Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.11.2026 13:57:51
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1
к ОП СПО по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА»

Форма обучения	очная
	(очная, заочная)
Курс	2,3
Семестр	3,4,5

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2022г. № 234, зарегистрированного в Минюсте России 23 мая 2022г. № 68546, и на основании примерной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), зарегистрированной в государственном реестре от 28.06.2023 г. №87.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК инжиниринга
Протокол №9 от 25 марта 2026г.
Председатель ЦК инжиниринга О.В. Федчук

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением МиПН О.А. Крылов

Рабочую программу разработали:
Преподаватель высшей квалификационной категории, инженер О.В. Федчук
Преподаватель первой квалификационной категории, техник И.В. Трегубова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП 23
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 24
2.1. Трудоемкость освоения модуля 24
2.2. Структура профессионального модуля 24
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля 26
2.4. Практическая подготовка 43
2.5. Курсовая работа 48
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 50
3.1. Материально-техническое обеспечение 50
3.2. Учебно-методическое обеспечение 50
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 52

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по модулю

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

По запросу работодателя трудоемкость освоения модуля увеличена за счет часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	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 составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	– 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.	-

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; основы проектной деятельности.	-
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений	-

	в рабочем коллективе		
ОК.06	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона.	-
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; правила	-

	– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.1.1	– распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам – проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий – применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений – выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий – оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции	– критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий – назначение и принцип действия измерительного оборудования – методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий – методы измерения параметров и свойств материалов – нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)	– проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническимрегламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.
ПК.1.2	– определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений – выбирать методы и способы определения значений технического состояния	– методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений – нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования	– определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведенияих поверки на соответствие требованиям нормативныхдокументов и технических условий.

	оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений – планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий – определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений	и контроля оснастки и инструмента – требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений	
ПК.1.3	– применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг) – применять методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)	– основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг) – методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) – методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг)	– применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).
ПК.1.4	– определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке – определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами – планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям	– требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса – основные этапы технологического процесса – методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности	– проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

	нормативных документов и технических условий – обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки – осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса – читать конструкторскую и технологическую документацию – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике – оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий	– формы и средства для сбора и обработки данных – правила чтения конструкторской и технологической документации	
ПК.1.5	– читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия – выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий – выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	– основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы – правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы – обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения	– подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности – установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности – проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами

	– определять вид брака простых сборочных единиц и изделий – 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 – документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	поверхностей – технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям – требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий – виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий – основные характеристики различных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами – виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях – методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске – виды дефектов простых сборочных единиц и изделий – виды брака сборочных единиц и изделий – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической	– установление вида брака простых сборочных единиц и изделий

		безопасности и электробезопасности	
ПК.1.6	– планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий – определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации – выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки – выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации – оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки – выявлять дефектную продукцию – разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»	– требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий) – порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции – нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции – методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки – виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения – назначение и принцип действия измерительного оборудования – виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию	– оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий

	– применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений		
ПК.1.7	– анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию – искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию – оформлять претензионные документы – создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля – использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля – использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов – составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг) – составлять отчеты и	– методы управления документооборотом организации – нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции – документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного техническому контролю качества продукции (работ, услуг) – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства – порядок работы с электронным архивом технической документации – прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них – пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них – текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них	– осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)

	планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации		
ДК 1.1	*– проводить контроль качества изготовления простых деталей;* *– читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия;* *– выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;* *– выявлять дефектную продукцию;* *– разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;* *– применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;* *– читать чертежи простых деталей;* *– выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты;* *– использовать универсальные контрольно-измерительные*	*– технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым и средней сложности деталям;* *– требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий;* *– технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям;* *– методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм);* *– виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм);* *– методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не*	*– подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей, простых сборочных единиц и изделий;* *– выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям;* *– измерение и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм);* *– измерение и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10').*

	инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм); *– использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10');* *– использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности;* *– использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностейпростых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм);* *– контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом;* *– выявлять дефекты простых деталей;* *– определять вид брака простых деталей;*	*менее 10');* *– 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');* *– методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности;* *– 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;* *– 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);* *– 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);* *– методика контроля шероховатости*	

	– изолировать забракованные детали.	*поверхностей простых деталей до ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом;* *– виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом.*	
ДК 1.2	*– проводить контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий;* *– выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;* *– 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;*	*– виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий;* *– основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;* *– основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;* *– основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;* *– основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;* *– основные характеристики клеевых*	*– проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;* *– установление вида брака простых сборочных единиц и изделий оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;* *– измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности;* *– измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм);* *– контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до ra 3,2 мкм;* *– установление видов дефектов простых деталей;* *– установление вида брака простых деталей;* *контроль и выявление дефектов соединений с*

	– 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.*	*соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;* *– виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях;* *– методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;* *– виды дефектов простых деталей, простых сборочных единиц и изделий.*	*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 дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;* *– контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными 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.*

ДК 1.3	*– проводить контроль качества изготовления деталей средней сложности; читать чертежи деталей средней сложности;* *– выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления;* *– использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8- го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм);* *– использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1');* *– использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с*	*– методики измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм);* *– виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм);* *– методики измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1');* *– виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1');* *– методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности;* *– виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей*	*– подготовка рабочего места к выполнению контроля качества деталей средней сложности;* *– изучение конструкторской и технологической документации на детали средней сложности;* *– выбор методов контроля и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля соответствия деталей средней сложности заданным техническим требованиям;* *– измерение и контроль линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм);* *– измерение и контроль угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1');* *– измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности;* *– измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм);* *– контроль шероховатости обработанных поверхностей детали средней сложности до ra 0,8 мкм;* *– установление видов дефектов деталей средней*

	точностью до 5-й степени точности; *– использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм);* *– контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности до ra 0,8 мкм визуально-тактильными и инструментальными методами;* *– выявлять дефекты деталей средней сложности;* *– определять причины возникновения дефектов простых деталей и деталей средней сложности;* *– определять вид брака деталей средней сложности;* *– изолировать забракованные детали.*	*средней сложности с точностью до 5-й степени точности;* *– методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм);* *– виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм);* *– методики контроля шероховатости поверхностей деталей средней сложности до ra 0,8 мкм;* *– виды, конструкции, назначение приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей до ra 0,8 мкм;* *– виды дефектов простых деталей и деталей средней сложности, возможные причины их возникновения;* *– виды брака деталей, сборочных единиц и изделий;* *– порядок изоляции забракованных деталей;* *– технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сборочным единицам и изделиям средней сложности;*	*сложности;* *– установление причин возникновения дефектов простых деталей и деталей средней сложности;* *– установление вида брака деталей средней сложности;* *– формирование предложений по прекращению производства простых деталей и деталей средней сложности до выявления причин возникновения дефектов.*

		– требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборочных единиц и изделий средней сложности.	
ДК 1.4	*– проводить испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– читать чертежи сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– выбирать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приборы;* *– выявлять дефекты сборки соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля;* *– выявлять дефекты сборки соединений с зазором в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля;* *– выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля;* *– выявлять дефекты сборки клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и*	*– виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– основные параметры соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля;* *– основные параметры соединений с зазором в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля;* *– основные параметры резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля;* *– основные параметры клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля;* *– основные параметры клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля;* *– основные параметры паяных соединений в*	*– подготовка рабочего места к выполнению контроля качества деталей средней сложности;* *– изучение конструкторской и технологической документации на детали средней сложности;* *– выбор методов контроля и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля соответствия деталей средней сложности заданным техническим требованиям;* *– измерение и контроль линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм);* *– измерение и контроль угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1');* *– измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности;* *– измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм);*

	инструментального контроля; *– выявлять дефекты сборки клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля;* *– выявлять дефекты сборки паяных соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля;* *– определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;* *– выполнять контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности;* *– использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– использовать оборудование и оснастку для гидравлических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– использовать оборудование и оснастку для пневматических испытаний сборочных*	*сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля;* *– методики контроля зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности;* *– методики, оборудование и оснастка для контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности;* *– основы технологии сборки типовых узлов и изделий;* *– методики проведения механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой;* *– виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных оборудования и оснастки для проведения механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой;* *– методики проведения гидравлических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– виды, конструкции, назначение универсальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических*	*– контроль шероховатости обработанных поверхностей детали средней сложности до ra 0,8 мкм;* *– установление видов дефектов деталей средней сложности;* *– установление причин возникновения дефектов простых деталей и деталей средней сложности;* *– установление вида брака деталей средней сложности;* *– формирование предложений по прекращению производства простых деталей и деталей средней сложности до выявления причин возникновения дефектов;* *– подготовка рабочего места к выполнению контроля качества сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– изучение конструкторской и технологической документации на сборочные единицы и изделия средней сложности;* *– визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;* *– визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов соединений с зазором в сборочных единицах*

	единиц и изделий средней сложности; *– оценивать герметичность соединений и прочность сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях;* *– оценивать герметичность соединений и прочность сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматических испытаниях;* *– выявлять дефекты сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– определять причины возникновения дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий;* *– определять вид брака сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– изолировать забракованные сборочные единицы.*	*испытаниях;* *– методики проведения пневматических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– виды, конструкции, назначение универсальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматических испытаниях;* *– виды дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий;* *– техническая документация на проведение испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– порядок изоляции забракованных сборочных единиц.*	*средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;* *– визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;* *– визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;* *– визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;* *– визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов паяных соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и*

			приборами; *– визуальный и инструментальный контроль зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности;* *– контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности;* *– контроль качества изделий средней сложности после сборки;* *– проведение механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой;* *– контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях;* *– контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматических испытаниях;* *– установление видов дефектов сборочных единиц и изделий средней сложности;* *– установление причин возникновения дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий;* *– установление вида брака сборочных единиц и изделий средней сложности.*
ДК.1.5	*– использовать программное обеспечение для анализа качества на*	*– принципы работы алгоритмов машинного обучения;* *– методы предобработки*	*– контроля качества продукции с использованием автоматизированных*

	базе ИИ; *– интерпретировать результаты работы моделей;* *– разрабатывать критерии оценки систем управления качеством с учетом цифровых технологий.*	*данных;* *– основы работы с интеллектуальными системами поддержки принятия решений.*	*систем на базе ИИ;* *– внедрения систем ИИ в систему менеджмента качества предприятия;* *– внедрения интеллектуальных систем компьютерного зрения для автоматического контроля качества продукции.*

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ и ПП.01.01 Производственная практика включены в ПМ в полном объеме в вариативную часть ОП СПО по запросу работодателя для приобретения дополнительных компетенций *ДК 1.1–1.4* согласно Профстандарта 40.199 «Контролер станочных и слесарных работ».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Лекции	110	-
Практические занятия	192	192
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	12	-
Курсовая работа	20	20
Самостоятельная работа	34	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	26	-
МДК.01.01	12	-
МДК.01.02	10	-
УП.01.01 в форме защиты отчета	-	-
ПП.01.01 в форме защиты отчета	-	-
ПМ.01 в форме экзамена по модулю	4	-
Всего	**502**	**320**

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**3 СЕМЕСТР**										
1.1	МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса	**70**	40	18	40	-	-	6	2	4	**Экзамен**
1.2	МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ	**34**	12	16	12	-	-	4		2	**Итоговое тестирование**
2	**4 СЕМЕСТР**										
2.1	МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса	**126**	72	36	72	-	-	12	2	4	**Экзамен**
2.2	МДК.01.02 Технология контроля качества станочных	**86**	48	24	48	-	-	8	2	4	**Экзамен**

	и слесарных работ										
2.3	Учебная практика	**36**	36	-	36	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
3	**5 СЕМЕСТР**										
3.1	МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса	**46**	30	8	10	-	20	2	2	4	**Экзамен**
3.2	МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ	**26**	10	8	10	-	-	2	2	4	**Экзамен**
3.3	Производственная практика	**72**	72	-	72	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
4	**Промежуточная аттестация по ПМ**	**6**	-	-	-	-	-	-	2	4	**Экзамен по модулю**
5	**ВСЕГО:**	**502**	**320**	**110**	**300**	**-**	**20**	**34**	**12**	**26**	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр	**ВСЕГО**	**104/52**	
МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		**70/40**	
Тема 1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	**Содержание учебного материала**	**70/40**	**ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.1.5,**
	Цели и задачи технического контроля качества. Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК. Виды технического контроля. Сущность управления качеством на различных стадиях контроля. Классификация видов контроля (по принадлежности субъекта контроля к предприятию, по основанию для проведения контроля, по объекту контроля, по регулярности; входной, промежуточный, окончательный контроль; по объёму контроля, по времени, в зависимости от контролируемого параметра, в зависимости от характера продукции, по механизации контрольных операций, по влиянию на ход обработки, по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений, в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего использования, по структуре организации , по типу проверяемых параметров и признакам качества). Категории контроля. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования. Критерии оценивания и параметры, формирующие качество качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Технический контроль качества	2/0	
	Практическое занятие №1. Проведение механических испытаний металлопродукции	2/2	
	Практическое занятие №2. Классификация материалов по свойствам	2/2	
	Лекция №2 Выбор средств измерения	2/0	

	Практическое занятие №3. Изучение принципа проведения измерений штангенинструментами.	2/2	
	Практическое занятие №4. Проведение измерений наружных поверхностей штангенинструментами	2/2	
	Практическое занятие №5. Проведение измерений внутренних поверхностей штангенинструментами	2/2	
	Практическое занятие №6. Проведение измерений наружных поверхностей детали микрометрическими инструментами	2/2	
	Практическое занятие №7. Проведение измерений внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами	2/2	
	Практическое занятие №8. Измерение оптическими приборами	2/2	
	Практическое занятие №9. Измерение оптико-механическими приборами	2/2	
	Лекция №3 Методы и методики контроля и измерений	2/0	
	Лекция №4 Испытания продукции	2/0	
	Практическое занятие №10. Выбор и применение методик контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	2/2	
	Лекция №5 Выбор методов и методик испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	2/0	
	Практическое занятие №11. Выбор и применение методик испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	2/2	
	Лекция №6 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	2/0	
	Лекция №7 Критерии оценивания качества сырья	2/0	
	Практическое занятие №12. Определение факторов, влияющих на качество готовой продукции	2/2	
	Лекция №8 Параметры, формирующие качество сырья	2/0	
	Практическое занятие №13. Оценивание влияния качества сырья на качество готовой продукции	2/2	
	Практическое занятие №14. Оценивание влияния качества материалов на качество готовой продукции	2/2	
	Лекция №9 Назначение измерительного оборудования при контроле качества продукции	2/0	
	Практическое занятие №15. Изучение методов определения состава вещества	2/2	
	Практическое занятие №16. Определение состава вещества	2/2	
	Практическое занятие №17. Изучение методов контроля твердости	2/2	

	вещества		
	Практическое занятие №18. Контроль твердости вещества	2/2	
	Практическое занятие №19. Изучение методов контроля шероховатости поверхности	2/2	
	Практическое занятие №20. Контроль шероховатости поверхности	2/2	
	Самостоятельная работа №1 Презентация на тему: Виды измерительных инструментов	2/0	
	Самостоятельная работа №2 Реферат на тему: Проблемы организации системы технического контроля качества на предприятии	2/0	
	Самостоятельная работа №3 Составление опорного конспекта-схемы на тему: Принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции	2/0	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ		**34/12**	
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**8/0**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, *ДК.1.1, ДК.1.2***
	Правила оформления чертежа. Форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68. Основная надпись на чертежах и схемах по ГОСТ 2.104-68. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81. Основные правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры; размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Обозначение шероховатости на чертежах.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Правила оформления чертежа	2/0	
	Лекция №2 Основные правила нанесения размеров	2/0	
	Лекция №3 Обозначение допусков и посадок на чертежах	2/0	
	Лекция №4 Обозначение шероховатости на чертежах	2/0	
Тема 2. Правила чтения технической документации	**Содержание учебного материала**	**8/0**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, *ДК.1.1, ДК.1.2***
	Правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации. Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям, сборочным единицам и изделиям. Изображения – виды, разрезы, сечения. Резьба, резьбовые изделия. Сборочные чертежи. Спецификация.		
	В том числе:		
	Лекция №5 Основные правила чтения чертежей	2/0	
	Лекция №6 Технические требования, предъявляемые к	2/0	

	изготавливаемым простым деталям, сборочным единицам и изделиям		
	Лекция №7 Изображения – виды, разрезы, сечения.	2/0	
	Лекция №8 Резьба, резьбовые изделия.	2/0	
Тема 3. Чтение и применение технической документации на простые детали	**Содержание учебного материала**	**16/12**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, *ДК.1.1, ДК.1.2***
	Чтение и применение технической документации на простые детали		
	В том числе:		
	Практическое занятие №1. Чтение чертежей деталей	2/2	
	Практическое занятие №2. Чтение сборочных чертежей деталей	2/2	
	Практическое занятие №3. Чтение спецификаций к чертежам	2/2	
	Практическое занятие №4. Чтение обозначений на рабочих чертежах допусков размеров	2/2	
	Практическое занятие №5. Чтение обозначений на рабочих чертежах форм и взаимного расположения поверхностей	2/2	
	Практическое занятие №6. Чтение обозначений на рабочих чертежах шероховатости поверхностей	2/2	
	Самостоятельная работа №1 Презентация на тему: Алгоритм (шаблон) чтения различных чертежей	2/0	
	Самостоятельная работа №2 Подготовка доклада на тему: Порядок чтения сборочного чертежа и спецификации на производстве	2/0	
Промежуточная аттестация в форме итогового тестирования		***2***	
4 семестр	**ВСЕГО**	**248/156**	
МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		**126/72**	
Тема 2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	**Содержание учебного материала**	**38/24**	**ОК.03, ОК.09, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.5, ПК.1.7,**
	Технологическое оборудование, оснастка и инструменты, применяемые при производстве продукции, выполнении работ. Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами. Долговечность, безотказность, ремонтопригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002. Виды и методы испытаний оборудования. Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента		
	В том числе:		

	Лекция №10 Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте	2/0	
	Практическое занятие №21. Определение критериев оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента	2/2	
	Практическое занятие №22. Определение показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента	2/2	
	Лекция №11 Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента	2/0	
	Практическое занятие №23. Выбор методов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	2/2	
	Практическое занятие №24. Выбор способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	2/2	
	Лекция №12 Испытания на надёжность.	2/0	
	Практическое занятие №25. Проведение испытания токарного станка на точность	2/2	
	Практическое занятие №26. Оценка технического состояния по результатам испытания	2/2	
	Лекция №13 Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования	2/0	
	Лекция №14 Документы, регламентирующие методы контроля оснастки и режущего инструмента	2/0	
	Практическое занятие №27. Контроль конструктивных частей токарного резца	2/2	
	Практическое занятие №28. Оценка соответствия конструктивных частей токарного резца по результатам измерений	2/2	
	Практическое занятие №29. Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.)	2/2	
	Практическое занятие №30. Анализ результатов оценки технического состояния технологической оснастки	2/2	
	Лекция №15 Оценка технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	2/0	
	Практическое занятие №31. Планирование последовательности и сроков проведения оценки технического состояния оборудования	2/2	
	Лекция №16 Документация по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	2/0	

	Практическое занятие №32. Оформление результатов оценки технического состояния оборудования	2/2	
Тема 3. Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки	**Содержание учебного материала**	**12/4**	**ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК.1.2**
	Техническое состояние средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственная поверка средств измерений. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная. Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки. Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению, Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования. Организации, осуществляющие поверку средств измерения и измерительного оборудования.		
	В том числе:		
	Лекция №17 Требования к измерительному оборудованию	2/0	
	Лекция №18 Метрологический надзор за состоянием средств измерений	2/0	
	Практическое занятие №33. Определение технического состояния штангенциркуля	2/2	
	Лекция №19 Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения	2/0	
	Лекция №20 Содержание графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению	2/0	
	Практическое занятие №34. Определение периодичности поверки средств измерений	2/2	
Тема 4. Основные параметры технологического процесса	**Содержание учебного материала**	**14/6**	**ОК.01, ОК.02, ОК.07, ПК.1.4, *ДК.1.5***
	Понятие технологического процесса. Основные элементы технологического процесса (операции, переходы, оборудование). Цель создания технологического процесса. Виды технологических процессов (единичные, типовые, групповые). Факторы, влияющие на		

	проектирование технологического процесса. Связь технологического процесса с качеством продукции. Соответствие технологического процесса стандартам предприятия. Документирование технологического процесса. Параметры технологического процесса. Критические параметры процесса. Методы оценки параметров. Допустимые отклонения параметров. Статистический контроль параметров. Взаимосвязь параметров с характеристиками продукции. Оптимизация параметров процесса. Инструменты измерения параметров. Критерии стабильности параметров. Примеры параметров для конкретных производств. Требования нормативных документов к технологическому процессу. Стандарты, регулирующие организацию процессов. Показатели стабильности производственного процесса. Коэффициент воспроизводимости процесса (Cp Cpk). Стандартное отклонение параметров. Факторы, влияющие на стабильность. Методы оценки стабильности (статистический анализ трендов). Корректирующие действия при нестабильности. Роль автоматизации в поддержании стабильности. Понятие нормального распределения. Характеристики нормального распределения. Графическое представление (кривая Гаусса). Применение в оценке технологических процессов. Проверка нормальности распределения (тест Шапиро-Уилка). Отклонения от нормальности (асимметрия эксцесс). Последствия ненормального распределения для управления процессом. Ограничения модели нормального распределения.		
	В том числе:		
	Лекция №21 Понятие о технологическом процессе	2/0	
	Практическое занятие №35. Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	2/2	
	Лекция №22 Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса	2/0	
	Практическое занятие №36. Изучение порядка оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий	2/2	
	Практическое занятие №37. Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий	2/2	
	Лекция №23 Показатели стабильности производственного процесса	2/0	

	Лекция №24 Понятие о нормальном распределении	2/0	
Тема 5. Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов	**Содержание учебного материала**	**56/38**	**ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06, ПК.1.4, ПК.1.7**
	Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности. Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса. Формы и средства для сбора и обработки данных: контрольный лист, диаграмма разброса, метод расслоения, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, линейчатая диаграмма, гистограмма и полигон. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку. Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов. Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга. Работа служб предприятия при проведении мониторинга параметров технологических процессов.		
	В том числе:		
	Лекция №25 Методы и критерии мониторинга технологического процесса	2/0	
	Практическое занятие №38. Процедура выбора методов осуществления мониторинга	2/2	
	Практическое занятие №39. Определение методов и средств осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами	2/2	
	Практическое занятие №40. Определение необходимых ресурсов для проведения оценки	2/2	
	Практическое занятие №41. Обеспечение процесса оценки ресурсами в соответствии с выбранными методами оценки	2/2	
	Практическое занятие №42. Обеспечение процесса оценки ресурсами в соответствии с выбранными способами проведения оценки	2/2	
	Лекция №26 Формы и средства для сбора и обработки данных	2/0	
	Практическое занятие №43. Изучение процедуры сбора и анализа результатов оценки технологического процесса	2/2	
	Практическое занятие №44. Осуществление сбора результатов оценки технологического процесса	2/2	
	Практическое занятие №45. Осуществление анализа результатов	2/2	

	оценки технологического процесса		
	Практическое занятие №46. Определение оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов	2/2	
	Практическое занятие №47. Анализ результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов	2/2	
	Практическое занятие №48. Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов	2/2	
	Лекция №27 Контрольные карты Шухарта	2/0	
	Практическое занятие №49. Порядок применения инструментов для определения стабильности процесса	2/2	
	Практическое занятие №50. Определение стабильности процесса по гистограмме	2/2	
	Практическое занятие №51. Определение стабильности процесса по контрольной карте	2/2	
	Практическое занятие №52. Изучение порядка построения диаграммы разброса	2/2	
	Практическое занятие №53. Построение и анализ диаграммы разброса	2/2	
	Практическое занятие №54. Определение коэффициента корреляции	2/2	
	Практическое занятие №55. Построение контрольной карты крайних значений	2/2	
	Практическое занятие №56. Анализ контрольной карты крайних значений	2/2	
	Самостоятельная работа № 4 Презентация на тему: Средства для сбора и обработки данных (по вариантам)	2/0	
	Самостоятельная работа № 5 Проект-плакат технологического процесса (по вариантам)	2/0	
	Самостоятельная работа № 6 Реферат на тему: Роль автоматизации при мониторинге стабильности технологического процесса	2/0	
	Самостоятельная работа № 7 Реферат на тему: Влияние управления параметрами технологического процесса на конкурентоспособность предприятия	2/0	
	Самостоятельная работа № 8 Составление сравнительной таблицы на тему: Методы и способы мониторинга технологического процесса	2/0	
	Самостоятельная работа № 9 Решение ситуационных кейсов на тему:	2/0	

	Разработка корректирующих мер по результатам мониторинга		
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ		**86/48**	
Тема 4. Виды механической обработки	**Содержание учебного материала**	**20/0**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, *ДК.1.1, ДК.1.2, ДК.1.3, ДК.1.4***
	Роль процессов формообразования и инструментов в промышленности. Сущность обработки металлов резанием. Литье. Виды литья. Литейное оборудование. Специальные виды литья. Обработка материалов давлением. Виды, сущность, оборудование. Прокатка, прессование и волочение. Достоинства и недостатки. Ковка и штамповка. Оборудование. Сущность. Назначение. Штамповка в горячем и холодном состоянии, листовая. Достоинства и недостатки. Операции правки и гибки металлов. Оборудование и инструменты для проведения операций правки и гибки. Рубка, пиление, опиливание, клепка. Инструмент для проведения слесарных операций. Токарная обработка. Оборудование и инструменты для токарной обработки. Обработка материалов сверлением, зенкерованием развертывание. Оборудование и инструменты для обработки отверстий. Обработка материалов фрезерованием. Оборудование и инструменты для фрезерной обработки. Обработка протягиванием и прошиванием. Оборудование и инструменты для протягивания и прошивания. Обработка шлифованием. Оборудование и инструменты для шлифовальной обработки.		
	В том числе:		
	Лекция №9 Сущность обработки металлов резанием	2/0	
	Лекция №10 Литье. Виды литья.	2/0	
	Лекция №11 Обработка материалов давлением. Ковка и штамповка	2/0	
	Лекция №12 Операции правки и гибки металлов	2/0	
	Лекция №13 Рубка, пиление, опиливание, клепка	2/0	
	Лекция №14 Токарная обработка	2/0	
	Лекция №15 Обработка материалов сверлением, зенкерованием развертывание	2/0	
	Лекция №16 Обработка материалов фрезерованием, протягиванием и прошиванием	2/0	

	Лекция №17 Обработка шлифованием	2/0	
	Самостоятельная работа №3 Реферат на тему: Роль процессов формообразования и инструментов в промышленности.	2/0	
Тема 5. Методики измерения и контроля простых деталей	**Содержание учебного материала**	**32/30**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, *ДК.1.1, ДК.1.2, ДК.1.3, ДК.1.4***
	Методики измерения и контроля простых деталей. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.		
	В том числе:		
	Лекция №18 Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.	2/0	
	Практическое занятие №7. Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)	2/2	
	Практическое занятие №8. Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)	2/2	
	Практическое занятие №9. Измерение линейных размеров универсальными средствами измерения	2/2	
	Практическое занятие №10. 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′)	2/2	
	Практическое занятие №11. Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9- й степени точности (с допусками не менее 10′)	2/2	
	Практическое занятие №12. Измерение углов конусов с помощью синусной линейки и угломеров	2/2	
	Практическое занятие №13. 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	2/2	
	Практическое занятие №14. Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности	2/2	
	Практическое занятие №15. Измерение среднего диаметра	2/2	

	метрической резьбы прямыми и косвенными методами		
	Практическое занятие №16. 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)	2/2	
	Практическое занятие №17. 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)	2/2	
	Практическое занятие №18. Измерение радиального и торцевого биения ступенчатого валика	2/2	
	Практическое занятие №19. Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra3,2 мкм визуально-тактильным методом	2/2	
	Практическое занятие №20. Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra3,2 мкм визуально-тактильным методом	2/2	
	Практическое занятие №21. Контроль шероховатости детали визуально-тактильным методом	2/2	
Тема 6. Методики измерения и контроля простых сборочных единиц и изделий	**Содержание учебного материала**	**28/18**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, *ДК.1.1, ДК.1.2, ДК.1.3, ДК.1.4***
	Методики измерения и контроля простых сборочных единиц и изделий		
	В том числе:		
	Лекция №19 Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий	2/0	
	Практическое занятие №22. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов для контроля простых сборочных единиц и изделий	2/2	
	Практическое занятие №23. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий	2/2	
	Практическое занятие №24. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила щупов для контроля простых сборочных единиц и изделий	2/2	

	Практическое занятие №25. Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром	2/2	
	Практическое занятие №26. Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля шаблонами	2/2	
	Практическое занятие №27. Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля калибрами	2/2	
	Практическое занятие №28. Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром	2/2	
	Практическое занятие №29. Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля шаблонами	2/2	
	Практическое занятие №30. Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля калибрами	2/2	
	Самостоятельная работа №4 Реферат на тему: История возникновения профессии «Контролер качества»	2/0	
	Самостоятельная работа №5 Презентация на тему: Рабочее место сотрудника ОТК	2/0	
	Самостоятельная работа №6 Составление глоссария по теме: Технологии обработки металлов и контроль точности	2/0	
	Самостоятельная работа №7 Заполнение сводной таблицы на тему: Средства измерения для контроля линейных, угловых, резьбовых размеров, отклонений формы и шероховатости	2/0	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
Учебная практика **Виды работ:** Виды работ 1. Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих. 2. Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих. 3. Проведение проверки и испытания технологического оборудования 4. Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования. 5. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической		**36**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК.1.7**

оснастки. 6. Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации. Построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию 7. Составление контрольных карт, выбор типа карт 8. Организация и проведение статистического приёмочного контроля по альтернативному признаку. 9. Разработка формы бланка контрольного листа. 10. Построение диаграммы Парето 11. Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений. 12. Выявление несоответствий при анализе результатов контроля. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый)			
5 семестр	**ВСЕГО**	**150/92**	
МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		**46/30**	
Тема 6. Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	**Содержание учебного материала**	**14/6**	**ОК.02, ОК.04, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.1.5, ПК.1.6**
	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции. Выбор показателей качества продукции согласно требованиям стандартов комплекса «Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией. Назначение и принцип действия измерительного оборудования. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.		
	В том числе:		
	Лекция №28 Документы, регламентирующие вопросы качества продукции. Выбор показателей качества продукции	2/0	
	Лекция №29 Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции	2/0	

	Лекция №30 Методы технического контроля и испытаний готовой продукции. Управление несоответствующей продукцией	2/0	
	Лекция №31 Методы определения соответствия готовой продукции. Документация на годную и несоответствующую продукцию.	2/0	
	Практическое занятие №57. Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали	2/2	
	Практическое занятие №58. Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требованиям нормативно-технической документации	2/2	
	Практическое занятие №59. Выявление дефектной продукции по результатам измерений, разделение брака на «исправимый» и «неисправимый», оформление результатов оценки соответствия готовой продукции	2/2	
Тема 7. Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий	**Содержание учебного материала**	**6/4**	**ОК.03, ПК.1.1, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК.1.7**
	Нормативные документы по хранению готовой продукции. Документы, регулирующие условия хранения. Методические указания по складированию. Нормативы по размещению продукции на складах. Требования к таре и упаковке. Маркировка для транспортировки. Транспортные стандарты. Требования к транспортным средствам. Экологические нормы при транспортировке. Защита продукции от механических повреждений. Контроль соблюдения условий перевозки Документальное сопровождение грузов. Технологии мониторинга условий в режиме реального времени Архивация документов по партиям продукции. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции.		
	В том числе:		
	Практическое занятие №60. Выбор критериев и показателей условий хранения и транспортировки готовой продукции	2/2	
	Практическое занятие №61. Анализ соответствия качества изготовления (обработки) продукции при сопоставлении данных протокола испытаний и требований нормативно-технической документации	2/2	
	Самостоятельная работа № 10 Разработка чек-листа на тему: Проверка соблюдения требований к хранению и транспортировке готовой продукции	2/0	
Курсовая работа	**Содержание учебного материала**	**20/20**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04,**

	Содержание и введение курсовой работы.	2/2	**ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК.1.7**
	Подбор и изучение основных источников	2/2	
	Теоретическая часть КР.	2/2	
	Измерение детали.	2/2	
	Анализ расчетов курсовой работы.	2/2	
	Практическая часть КР.	2/2	
	Разделы курсовой работы: заключение, список литературы, приложения.	2/2	
	Презентация курсовой работы.	2/2	
	Защита курсовой работы.	2/2	
	Защита курсовой работы.	2/2	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ		**26/10**	
Тема 6. Методики измерения и контроля простых сборочных единиц и изделий	**Содержание учебного материала**	**20/10**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, *ДК.1.1, ДК.1.2, ДК.1.3, ДК.1.4***
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях. Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске. Виды дефектов простых деталей и сборочных единиц и изделий. Виды брака деталей и сборочных единиц и изделий		
	В том числе:		
	Лекция №20 Универсальные контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях	2/0	
	Лекция №21 Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов	2/0	
	Лекция №22 Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью метода по краске	2/0	
	Практическое занятие №31. Основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	2/2	
	Практическое занятие №32. Основные характеристики клепаных	2/2	

	соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами		
	Практическое занятие №33. Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	2/2	
	Лекция №23 Виды дефектов простых деталей и сборочных единиц и изделий	2/0	
	Практическое занятие №34. Проверка годности калибра-скобы набором плоскопараллельных концевых мер	2/2	
	Практическое занятие №35. Проверка годности регулируемой калибра-скобы набором плоскопараллельных концевых мер	2/2	
	Самостоятельная работа № 8 Анализ производственных ситуаций на тему: Выявление и классификация брака деталей и сборочных единиц	2/0	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия (Описать род деятельности организации и виды выполняемых работ/предоставляемых услуг) 2. Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ. 3. Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации. 4.Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства. 5. Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий. 6. Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 7. Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 8. Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете). 9. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление		**72**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК.1.7, *ДК.1.1, ДК.1.2, ДК.1.3, ДК.1.4***

данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных. 10. Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. 11. Изучение видов документации на годную и несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.)		
Консультация к комплексному экзамену по ПМ.01	***2***	
Промежуточная аттестация по ПМ.01 в форме комплексного экзамена	***4***	
Всего	**502/320**	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса организуется путем проведения практических занятий, организации учебной и производственной практики, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№ темы	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса				
1.1.	1.	Практическое занятие №1.	2	Рассмотрение порядка проведения механических испытаний образцов металлов (растяжение, изгиб, ударная вязкость) с использованием испытательных машин. Расчет прочностных характеристик.
1.2.	1.	Практическое занятие №2.	2	Группировка материалов по механическим, физическим и химическим свойствам на основе экспериментальных данных и нормативной документации.
1.3.	1.	Практическое занятие №3.	2	Изучение устройства штангенциркуля, нониусной шкалы, правил снятия показаний. Тренировочные измерения эталонных образцов.
1.4.	1.	Практическое занятие №4.	2	Измерение наружных диаметров и длин деталей штангенциркулем. Оценка погрешности, заполнение протоколов.
1.5.	1.	Практическое занятие №5.	2	Измерение внутренних отверстий и пазов штангенциркулем. Оценка погрешности, заполнение протоколов.

1.6.	1.	Практическое занятие №6.	2	Работа с микрометром: настройка, измерение наружных поверхностей валов.
1.7.	1.	Практическое занятие №7.	2	Измерение внутренних диаметров микрометрическим нутромером. Оценка погрешности, заполнение протоколов.
1.8.	1.	Практическое занятие №8.	2	Изучение устройства оптического микроскопа для измерения микронеровностей, углов и малых дефектов поверхности.
1.9.	1.	Практическое занятие №9.	2	Изучение принципа работы проекционных оптико-механических приборов для контроля геометрии деталей (зубчатые колеса, резьбы).
1.10.	1.	Практическое занятие №10.	2	Анализ ГОСТов и ТУ для выбора методик контроля сырья.
1.11.	1.	Практическое занятие №11.	2	Выбор методик проведения испытаний образцов материалов на твердость и износостойкость.
1.12.	1.	Практическое занятие №12.	2	Исследование влияния параметров обработки (скорость, температура) на качество продукции. Составление причинно-следственной диаграммы.
1.13.	1.	Практическое занятие №13.	2	Анализ влияния дефектов сырья (трещины, включения) на прочность готовых изделий.
1.14.	1.	Практическое занятие №14.	2	Анализ коррозионной стойкости материалов и её влияния на срок службы продукции.
1.15.	1.	Практическое занятие №15.	2	Изучение спектрального и химического анализа для определения состава сплавов.
1.16.	1.	Практическое занятие №16.	2	Изучение рентгенофлуоресцентного анализа образца. Интерпретация результатов.
1.17.	1.	Практическое занятие №17.	2	Освоение методов Роквелла, Бринелля и Виккерса для измерения твердости.
1.18.	1.	Практическое занятие №18.	2	Построение графиков зависимости от нагрузки.
1.19.	1.	Практическое занятие №19.	2	Изучение профилометров и методов оценки шероховатости (Ra, Rz).
1.20.	1.	Практическое занятие №20.	2	Измерение шероховатости поверхностей деталей, сравнение с техническими требованиями.
1.21.	2.	Практическое занятие №21.	2	Определение критериев износа оборудования (люфт, биение, точность) на примере токарного станка.
1.22.	2.	Практическое занятие №22.	2	Расчет показателей вибрации, температуры и шума для оценки состояния станка.
1.23.	2.	Практическое занятие №23.	2	Изучение методов диагностики (визуальный, инструментальный) для оценки оснастки.
1.24.	2.	Практическое занятие №24.	2	Изучение порядка выбора методов диагностики (визуальный, инструментальный) для оценки оснастки.
1.25.	2.	Практическое занятие №25.	2	Изучение порядка проведения испытаний токарного станка на точность обработки (тест на конусность, биение).
1.26.	2.	Практическое занятие №26.	2	Анализ погрешностей обработки, составление заключения о допуске станка в эксплуатацию.
1.27.	2.	Практическое занятие №27.	2	Изучение порядка проведения контроля геометрии токарного резца (углы заточки, износ) с помощью шаблонов и микроскопа.
1.28.	2.	Практическое занятие №28.	2	Сравнение параметров резца с ГОСТ, определение необходимости замены (по вариантам).
1.29.	2.	Практическое занятие №29.	2	Изучение порядка проведения диагностики патрона токарного станка: проверка центровки, зажимного усилия.
1.30.	2.	Практическое занятие №30.	2	Проведение анализа результатов оценки состояния патрона токарного станка. Составление отчета о выявленных дефектах и рекомендаций по ремонту.
1.31.	2.	Практическое занятие №31.	2	Разработка графика ТО оборудования с учетом интенсивности эксплуатации.
1.32.	2.	Практическое занятие №32.	2	Оформление акта технического состояния станка по форме ГОСТ 8.82-2013.
1.33.	3.	Практическое занятие №33.	2	Изучение порядка определение технического состояния штангенциркуля. Проверка точности штангенциркуля с помощью эталонных мер.
1.34.	3.	Практическое занятие №34.	2	Определение межповерочных интервалов для микрометров и нутромеров. Изучение Приказа

				Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510.
1.35.	4.	Практическое занятие №35.	2	Выбор контролируемых параметров техпроцесса (температура, давление, время) на примере литья.
1.36.	4.	Практическое занятие №36.	2	Составление блок-схемы порядка оценки соответствия основных параметров техпроцессов. Сопоставление параметров техпроцесса с требованиями ТУ и ГОСТ. Выявление отклонений.
1.37.	4.	Практическое занятие №37.	2	Составление плана оценки соответствия основных параметров техпроцессов (по вариантам).
1.38.	5.	Практическое занятие №38.	2	Выбор методов мониторинга для контроля качества продукции (по вариантам).
1.39.	5.	Практическое занятие №39.	2	Определение инструментов для мониторинга выбранных параметров в соответствии с заданием.
1.40.	5.	Практическое занятие №40.	2	Расчет потребности в оборудовании, материалах и персонале для проведения оценки.
1.41.	5.	Практическое занятие №41.	2	Изучение требований к организация рабочего места для испытаний. Подготовка приборов, образцов, документации.
1.42.	5.	Практическое занятие №42.	2	Распределение ресурсов (время, финансы, материалы) для оценки по выбранным методикам.
1.43.	5.	Практическое занятие №43.	2	Изучение методов статистической обработки данных (среднее, дисперсия, СКО).
1.44.	5.	Практическое занятие №44.	2	Сбор данных по качеству продукции за смену. Формирование выборки для анализа.
1.45.	5.	Практическое занятие №45.	2	Построение графиков распределения дефектов, выявление трендов.
1.46.	5.	Практическое занятие №46.	2	Проверка соответствия техпроцесса требованиям ГОСТ 9001-2015.
1.47.	5.	Практическое занятие №47.	2	Анализ причин выявленных несоответствий. Построения причинно-следственной диаграммы.
1.48.	5.	Практическое занятие №48.	2	Оформление отчета о соответствии техпроцесса с рекомендациями по корректировке.
1.49.	5.	Практическое занятие №49.	2	Изучение правил построения гистограмм и контрольных карт для оценки стабильности.
1.50.	5.	Практическое занятие №50.	2	Построение гистограммы (по вариантам). Анализ стабильности процесса по гистограмме (нормальное распределение, смещение).
1.51.	5.	Практическое занятие №51.	2	Построение контрольной карты Шухарта (по вариантам). Определение выхода за контрольные границы.
1.52.	5.	Практическое занятие №52.	2	Изучение правил построения диаграммы разброса для выявления корреляции.
1.53.	5.	Практическое занятие №53.	2	Построение диаграммы разброса (по вариантам). Анализ и интерпретация результатов.
1.54.	5.	Практическое занятие №54.	2	Расчет коэффициента корреляции Пирсона между параметрами процесса. Анализ и интерпретация результатов.
1.55.	5.	Практическое занятие №55.	2	Построение контрольной карты (по вариантам).
1.56.	5.	Практическое занятие №56.	2	Анализ карты на наличие трендов, циклов, выбросов. Интерпретация результатов.
1.57.	6.	Практическое занятие №57.	2	Заполнение операционной карты на основе чертежа детали (допуски, методы контроля).
1.58.	6.	Практическое занятие №58.	2	Определение требуемых значений прочности, упругости материала.
1.59.	6.	Практическое занятие №59.	2	Построение гистограммы с полигоном. Анализ гистограммы, сортировка брака. Оформление актов о браке.
1.60.	6.	Практическое занятие №60.	2	Разработка критериев хранения и плана оценки условий транспортировки. Планирование последовательности проведения оценки соответствия.
1.61.	6.	Практическое занятие №61.	2	Сопоставление данных протокола испытаний с требованиями ГОСТ. Составление заключения о соответствии.
1.62.	КР	Содержание и введение курсовой работы.	2	Выбор темы. Разработка содержания курсовой работы. Разработка введения курсовой работы.

1.63.	КР	Подбор и изучение основных источников.	2	Подбор и анализ основных источников для написания теоретической главы курсовой работы.
1.64.	КР	Теоретическая часть курсовой работы.	2	Разработка теоретической главы курсовой работы.
1.65.	КР	Измерение детали.	2	Измерение параметров деталей. Расчет необходимых практических данных курсовой работы.
1.66.	КР	Анализ расчетов курсовой работы.	2	Анализ полученных практических данных курсовой работы. Использование статистических методов управления качеством.
1.67.	КР	Практическая часть курсовой работы.	2	Разработка практической главы курсовой работы.
1.68.	КР	Разделы курсовой работы: заключение, список литературы, приложения.	2	Разработка заключения курсовой работы. Оформление списка использованных источников курсовой работы. Оформление приложений курсовой работы.
1.69.	КР	Презентация курсовой работы.	2	Подготовка презентации курсовой работы.
1.70.	КР	Защита курсовой работы.	2	Демонстрация результатов курсовой работы.
1.71.	КР	Защита курсовой работы.	2	Демонстрация результатов курсовой работы.
МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ				
1.72.	3.	Практическое занятие №1.	2	Отработка навыков чтения различных чертежей деталей.
1.73.	3.	Практическое занятие №2.	2	Отработка навыков чтения различных сборочных чертежей деталей.
1.74.	3.	Практическое занятие №3.	2	Отработка навыков чтения спецификаций сборочных чертежей деталей.
1.75.	3.	Практическое занятие №4.	2	Отработка навыков чтения обозначений на рабочих чертежах допусков размеров
1.76.	3.	Практическое занятие №5.	2	Отработка навыков чтения обозначений на рабочих чертежах форм и взаимного расположения поверхностей
1.77.	3.	Практическое занятие №6.	2	Отработка навыков чтения обозначений на рабочих чертежах шероховатости поверхностей.
1.78.	5.	Практическое занятие №7.	2	Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
1.79.	5.	Практическое занятие №8.	2	Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
1.80.	5.	Практическое занятие №9.	2	Измерение линейных размеров универсальными средствами измерения
1.81.	5.	Практическое занятие №10.	2	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′)
1.82.	5.	Практическое занятие №11.	2	Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10′)
1.83.	5.	Практическое занятие №12.	2	Измерение углов конусов с помощью синусной линейки и угломеров
1.84.	5.	Практическое занятие №13.	2	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
1.85.	5.	Практическое занятие №14.	2	Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с

				точностью до 7-й степени точности
1.86.	5.	Практическое занятие №15.	2	Измерение среднего диаметра метрической резьбы прямыми и косвенными методами
1.87.	5.	Практическое занятие №16.	2	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)
1.88.	5.	Практическое занятие №17.	2	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)
1.89.	5.	Практическое занятие №18.	2	Измерение радиального и торцевого биения ступенчатого валика
1.90.	5.	Практическое занятие №19.	2	Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra3,2 мкм визуальнотактильным методом
1.91.	5.	Практическое занятие №20.	2	Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra3,2 мкм визуально-тактильным методом
1.92.	5.	Практическое занятие №21.	2	Контроль шероховатости детали визуально-тактильным методом
1.93.	6.	Практическое занятие №22.	2	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов для контроля простых сборочных единиц и изделий
1.94.	6.	Практическое занятие №23.	2	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий
1.95.	6.	Практическое занятие №24.	2	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования щупов для контроля простых сборочных единиц и изделий
1.96.	6.	Практическое занятие №25.	2	Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром
1.97.	6.	Практическое занятие №26.	2	Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным шаблонами
1.98.	6.	Практическое занятие №27.	2	Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля калибрами
1.99.	6.	Практическое занятие №28.	2	Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром
1.100.	6.	Практическое занятие №29.	2	Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным шаблонами
1.101.	6.	Практическое занятие №30.	2	Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля калибрами
1.102.	6.	Практическое занятие №31.	2	Основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
1.103.	6.	Практическое занятие №32.	2	Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
1.104.	6.	Практическое занятие №33.	2	Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
1.105.	6.	Практическое занятие №34.	2	Проверка годности калибра-скобы набором плоскопараллельных концевых мер
1.106.	6.	Практическое занятие №35.	2	Проверка годности регулируемой калибра-скобы набором плоскопараллельных концевых мер
1.107.	-	Учебная практика	36	В соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику

2	**В помещениях и на территории профильной организации на основании договора о практической подготовке/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1.	-	Производственная практика	72	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
	Всего, час		**320**	

2.5. Курсовая работа

Выполнение курсовой работы является обязательным для каждого обучающего, осваивающего профессиональный модуль.

Тематика курсовых работ

1. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 65 мм.
2. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления втулки диаметром 65 мм.
3. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления трехступенчатого вала длиной 165 мм
4. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления пятиступенчатого вала длиной 180 мм.
5. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления пятиступенчатого вала длиной 200 мм.
6. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления пятиступенчатого вала длиной 175 мм.
7. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления трехступенчатого вала длиной 190 мм.
8. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления кольца диаметром 75 мм
9. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления кольца диаметром 50 мм.
10. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 48 мм.
11. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления трехступенчатого вала длиной 145 мм.
12. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления трехступенчатого вала длиной 150 мм.
13. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 60 мм.
14. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления трехступенчатого вала длиной 135 мм.
15. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 76 мм.

16. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 63 мм.
17. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления зубчатого колеса диаметром 60 мм.
18. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления втулки диаметром 55 мм.
19. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 55 мм.
20. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления зубчатого колеса диаметром 80 мм.
21. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 70 мм.
22. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления втулки диаметром 45 мм.
23. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 45 мм.
24. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления зубчатого колеса диаметром 80 мм.
25. Разработка программы статистического регулирования технологического процесса изготовления крышки диаметром 35 мм.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Кабинеты «Технического регулирования и метрологии», «Управления качеством»;
- Лаборатории «Технических и метрологических измерений», «Контроля и испытаний продукции»;
- Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы;
- Мастерская «Контроля качества».

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях профиля машиностроения, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 334 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587422

2. Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/503451

3. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/496328

4. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 348 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583823

5. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 460 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583959

3.2.2. Дополнительные источники

1. Росстандарт: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии : [сайт] — URL: https://www.rst.gov.ru/portal/gost – Текст электронный.

9. Федчук О.В. ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса / О.В. Федчук. – Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL: https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=13485 (дата обращения : 16.03.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК, ДК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Практическая работа №1-61, Самостоятельная работа №1-10
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Практическая работа №1-61, Самостоятельная работа №1-10
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	Практическая работа №1-61, Самостоятельная работа №1-10
ОК.05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Практическая работа №1-61, Самостоятельная работа №1-10
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения.	Практическая работа №1-61, Самостоятельная работа №1-10
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Практическая работа №1-61, Самостоятельная работа №1-10
ОК.09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практическая работа №1-61, Самостоятельная работа №1-10
ПК.1.1	Оценивает соответствие качества поступающих ворганизацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам,стандартам, условиям поставок и договоров.	Практическая работа № 10-14, 58, 59, 61, письменный опрос № 1-7, устный опрос № 1, 2, тестирование №1, самостоятельная работа №8-10
ПК.1.2	Определяет техническое состояние оборудования,оснастки, инструмента, средств измерений, а такжесроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Практическая работа № 21-26, 29-34.

ПК.1.3	Руководит работами, связанными с применениемметодов и средств технического контроля, согласно этапам технологического процессапроизводства продукции.	Практическая работа № 3-9, 17-20, 27, 28, 57, 58, письменный опрос № 1-6, устный опрос № 1, 2, тестирование № 1.
ПК.1.4	Руководит работами,связанными с осуществлением мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Практическая работа № 35-39, 43-56, самостоятельная работа №8, 9
ПК.1.5	Руководит работами, связанными с оцениванием качества изготовления и сборки изделий различной сложности.	Практическая работа № 1, 2, 15, 16, 25-28, 59, 61, письменный опрос № 1-7, устный опрос 1, 2, тестирование № 1.
ПК.1.6	Руководит работами, связанными с оцениваниемсоответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативныхдокументов и технических условий.	Практическая работа № 59, 60, письменный опрос № 4-7, устный опрос №2, самостоятельная работа №10
ПК.1.7	Руководит работами,связанными с осуществлением документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции.	Практическая работа № 32, 48, 57, 59, 61, письменный вопрос № 7.
ДК.1.5	*Выполняет контроль качества с использованием систем на основе искусственного интеллекта*	Практическая работа №35-37
МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ		
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,и информационные технологии для выполнениязадач профессиональной деятельности.	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ОК.05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7

	межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ОК.09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ДК 1.1	*Осуществляет визуальный и инструментальный контроль геометрических параметров простых деталей. Знает основные стандарты и допуски, регламентирующие качество изготовления простых деталей. Фиксирует выявленные отклонения в отчётной документации и формулирует рекомендации по исправлению дефектов.*	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ДК 1.2	*Осуществляет проверку правильности соединения компонентов в соответствии с технологической картой. Определяет соответствие сборки функциональным требованиям. Знает типовые дефекты сборки и методы их устранения. Документирует результаты контроля, используя установленные формы актов и протоколов.*	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ДК 1.3	*Анализирует чертежи и техническую документацию для определения критических параметров деталей средней сложности. Применяет специализированное оборудование для точных измерений.*	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7
ДК 1.4	*Проводит функциональные испытания узлов средней сложности. Выявляет скрытые дефекты сборки с использованием неразрушающих методов контроля. Знает методики проведения испытаний.*	Практическая работа №1-35, Самостоятельная работа №1-7

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.

Лист согласования

Внутренний документ "ПМ.01_2026_27.02.07_УКПт"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением		Крылов Олег Александрович	Согласовано	18.06.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Николаева Ольга Николаевна	Согласовано	18.06.2026	
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано	18.06.2026	Отредактирован Список литературы
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано	18.06.2026	