

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса

МДК.01.02 Технология контроля качества станочных и слесарных работ

МДК.01.03 Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

1. Цели изучения профессионального модуля:

- в ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть видом деятельности по организации контроля качества продукции на каждой стадии производственного процесса и соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:

профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля:

ОК 01, ОК 02, ОК 04 – 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.7, ДК 01 – 04

4. Требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

знать:

- 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);
- методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента;
- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений, основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг)
- методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг)
- методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) 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;
- формы и средства для сбора и обработки данных;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- 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 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 безопасности и электробезопасности 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;
- методы управления документооборотом организации;
- нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
- документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного технического 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;
- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;
- правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы;
- систему допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
- 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 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 поверхностей простых деталей до R_a 3,2 мкм визуально-тактильным методом;
- виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до R_a 3,2 мкм визуально-тактильным методом;
- 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 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;
- методики измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го качества (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 качества (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 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;
- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборочных единиц и изделий средней сложности;
- 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 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 универсального оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях;
- методики проведения пневматических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности;
- виды, конструкции, назначение универсального 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;
- порядок работы с шаблонами документов в электронном виде;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них

- положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

уметь:

- 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-определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- выбирать методы и способы определения значений технического состояния 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
- применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)
- применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг)
- 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 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
- 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;
- 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
- 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»;
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
- 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 планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации;
- читать чертежи простых деталей;
- выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты;
- использовать универсальные контрольно-измерительные 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 поверхностей простых 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;
- документально оформлять результаты контроля простых деталей;
- изолировать забракованные детали;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля;
- читать чертежи простых сборочных единиц и изделий;
- выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
- выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
- выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
- выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
- выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
- выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
- определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;

- использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;
- выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;
- определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;
- изолировать забракованные сборочные единицы;
- документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;
- использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля;
- 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 качества (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 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;
- документально оформлять результаты контроля деталей средней сложности;
- изолировать забракованные детали;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля;
- 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 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 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;
- документально оформлять результаты контроля сборочных единиц и изделий средней сложности;
- изолировать забракованные сборочные единицы;
- использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления паспортов или формуляров;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

иметь практический опыт:

- проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров;
- определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям);
- проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- 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;
- установление вида брака простых сборочных единиц и изделий оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;
- осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг);
- подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей, простых сборочных единиц и изделий;
- изучение конструкторской и технологической документации на простые детали, на простые сборочные единицы и изделия;
- 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');)
- 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;
- оформление документации на принятые и забракованные простые детали;
- контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;

- контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
- контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
- контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
- контроль и выявление 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 шупами, по краске
- контроль качества простых изделий после сборки;
- установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий;
- установление вида брака простых сборочных единиц и изделий;
- оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий;
- 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 качества (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 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;
- оформление документации на принятые и забракованные детали средней сложности;
- 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 качества (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 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;
- оформление документации на принятые и забракованные детали средней сложности;
- 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 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;
- оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке сборочных единиц и изделий средней сложности.

5. Общая трудоемкость профессионального модуля

составляет 662 часа, из них:

всего по МДК.01.01 – 244 часов;

всего по МДК.01.02 – 140 часов;

всего по МДК.01.03 – 88 часов;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика – 108 часов;

ПМ.01 – промежуточная аттестация – 20 часов.

6. Вид промежуточной аттестации:

Экзамен МДК.01.01 – 1 семестр; комплексный экзамен МДК.01.01 и МДК.01.02 – 2 семестр, комплексный экзамен МДК.01.01 и МДК.01.02 – 3 семестр, курсовое проектирование – 3 семестр; дифференцированный зачет МДК.01.02 – 1 семестр, нет контрольной точки МДК.01.03 – 3 семестр, дифференцированный зачет МДК.01.03 – 4 семестр.
ПМ.01 – комплексный экзамен по модулю – 4 семестр.

7. Рабочую программу разработал:

О.В. Федчук, преподаватель высшей квалификационной категории, инженер

В.А. Шангина, преподаватель, техник-метролог

Председатель ЦК инжиниринга



Федчук О.В.