

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 18.07.2024 16:53:56
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5b805854fa2338d7400d1

**Аннотация
рабочей программы учебной практики
УП.00 Учебная практика**

ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса
ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации
ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции,
разработка предложений по корректирующим действиям
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)

1. Цели прохождения учебной практики:

Учебная практика по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

2. Место учебной практики в структуре образовательной программы учебная практика (УП.00) входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики: ОК 01 – 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.7, ДК 01-04, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4.

4. Требования к результатам освоения учебной практики:

в результате освоения учебной практики обучающийся должен:

знать:

Основной вид деятельности: Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

- 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 каллиметрического 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 качества (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 качества (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 0,01мм);
- 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 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;
- 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 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 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 универсальных 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 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;
- изделия, возможные причины их возникновения;
- виды брака 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.

Основной вид деятельности: Подготовка, оформление и учет технической документации

- законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений;
- национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
- международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
- современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
- технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия;
- виды и формы подтверждения соответствия;
- технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания);
- требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам;
- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства;
- порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия;
- виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг;
- классификация, назначение и содержание нормативной документации качества

РФ;

- требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли;
- виды и формы подтверждения соответствия;
- требования к оформлению документации на подтверждение соответствия;
- порядок управления несоответствующей продукцией/услугами;
- виды документов и порядок их заполнения на продукцию, несоответствующую установленным правилам требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;

- порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации;

- правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО;

основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

Основной вид деятельности: Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

- технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам);
- основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам);

- инструменты контроля качества;

- основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);

- современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством(менеджмента качества) продукции (работ, услуг);

- методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические;

- виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг;

- порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса;

- способы получения материалов с заданным комплексом свойств;

- правила улучшения свойства металлов;

- основы организации производственного и технологического процесса;

- основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);

- законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений;

- национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг);

- законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции;

- международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)

;

- современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);

- технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам);

- основные методы квалитетрического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации;

- инструменты контроля качества;

- требования пожарной, промышленной и экологической безопасности;

- требования охраны труда, методы предотвращения выпуска продукции

(выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям;

- методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий;

- современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).

уметь:

Основной вид деятельности: Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

- 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 качества (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 $ra\ 3,2\ \mu m$ 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 $0,005\ mm$);
- 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 $0,005\ mm$);
- контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности до $ra\ 0,8\ \mu m$ 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.

Основной вид деятельности: Подготовка, оформление и учет технической документации

- составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам);
- оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных

контроля характеристик продукции;

- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля выбирать схему сертификации/декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства;

- подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;

- формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;

- оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия;

- выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации;

- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;

- определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;

- выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия;

- разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию;

- выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации;

- разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению;

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

Основной вид деятельности: Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

- применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий;

- систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);

- систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);

- применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам);

- определять уровень стабильности производственного процесса;

- определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли;

- назначать корректирующие меры по результатам анализа;

- принимать решения по результатам корректирующих мероприятий;

- применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества;

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

- находить и использовать современную информацию для технико - экономического обоснования деятельности организации - анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно - технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений);

- применять инструменты контроля качества;

- применять основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг);

- исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров;
- составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);
- применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации;
- применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);
- систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации

иметь практический опыт в:

Основной вид деятельности: Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

- 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 качества (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 щупами, по краске
- контроль качества простых изделий после сборки;
- установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий;
- установление вида брака простых сборочных единиц и изделий;
- оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий;
- 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 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 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 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.

Основной вид деятельности: Подготовка, оформление и учет технической документации

- подготовки технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям;
- подготовки технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации;
- оформления документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий;
- разработки стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию

Основной вид деятельности: Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

- систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов;
- систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации анализа причин снижения качества продукции отрасли;
- формирования предложений по устранению причин снижения качества продукции, рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);
- анализа продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров;
- подготовка заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);
- систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг);
- ведение журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);
- ведение переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг);
- систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг);
- выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров;
- вносить предложения по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

5. Общая трудоемкость учебной практики:

Всего – 108 часов (3 недели), в том числе:

ПМ.01 – 36 часов (1 неделя)

ПМ.02 – 36 часов (1 неделя)

ПМ.03 – 36 часов (1 неделя)

6. Вид промежуточной аттестации:

УП.01.01 – защита отчета – 2 семестр;

УП.02.01 – защита отчета – 2 семестр;

УП.03.01 – защита отчета – 2 семестр.

7. Рабочую программу разработала:

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

Председатель ЦК инжиниринга



Федчук О.В.