Приложение 4 Рабочие программы практик
к ОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов, услуг (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.00 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта Утверждённого приказом Министерства просвещение РФ № 234 от 14.04.2022 года (далее – ФГОС) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) среднего профессионального образования (далее – СПО) и рабочих программ

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.

Организация-разработчик:
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:
Т.Л. Заложкова – зав. практикой, преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол №10 от 06.06.2023

Председатель УЦК В.Г. Сметанин

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 30.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место Производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по специальности **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)** в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

Виды деятельности специалиста:

1. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса;
2. Подготовка, оформление и учет технической документации;
3. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям.

1.2. Цели и задачи производственной практики

На основании Федерального государственного образовательного стандарта Утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2022г. № 234 (далее – ФГОС) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), среднего профессионального образования (далее – СПО) и рабочих программ студент должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности

ПМ. 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров

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

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)

ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям)

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:
- определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
уметь:
- 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
знать:
- 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

ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:
- применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
уметь:
- применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг);
- применять методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)

знать:
- 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)

ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:
- проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

уметь:
- 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

знать:
- 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

ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям)

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:
- 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

уметь:

- 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

знать:

- 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

ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий

уметь:

- 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

знать:

- 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

ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)

уметь:

- 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;

знать:
- 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

ПМ. 02 Подготовка, оформление и учет технической документации

ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:
- подготовки технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям

уметь:
- 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

знать:

- 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)

ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- подготовки технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации

уметь:

- 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

знать:

- 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

ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными требованиями

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- оформления документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий

уметь:

- 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

знать:

- 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

ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- разработки стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию

уметь:

- 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

знать:

- 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

ПМ.03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям
ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака)
В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:
- систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов;
- систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации
уметь:
- 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)
знать:
- технические требования, предъявляемые 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)

ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению
В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:
- анализа причин снижения качества продукции отрасли;
- формирования предложений по устранению причин снижения качества продукции
уметь:
- 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

знать:

- 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

ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- 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)

уметь:

- 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 квалиметрического 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)

знать:

- 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 квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации;
- инструменты контроля качества;
- требования пожарной, промышленной и экологической безопасности
требования охраны труда

ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:
- 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;
уметь:
- 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
знать:
- 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);

1.3. Количество часов на учебную практику

ПМ. 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	3 недели	108 часов
ПМ. 02 Подготовка, оформление и учет технической документации	2 недели	72 часа
ПМ.03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям	3 недели	108 часов
	8 недель	**288 часов**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение:

2.1 Общих (ОК) компетенций

Код	Наименование результатов практики
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.2 Профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ. 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	ПМ.01	ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров
		ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям)
		ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
		ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
		ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям)
		ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
		ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)
ПМ. 02 Подготовка, оформление и учет технической документации	ПМ. 02	ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям
		ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации
		ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными требованиями
		ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции
ПМ.03. Анализ и систематизация результатов контроля	ПМ. 03	ПК 3.1 Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака)

качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям		ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению
		ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)
		ПК 3.4 Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час.нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	**ПМ 01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса**	108	5 семестр
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	**ПМ 02. Подготовка, оформление и учет технической документации**	72	6 семестр
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	**ПМ. 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям**	108	6 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Всего по производственной практике				**288**
ПМ. 01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям)	- 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		

	ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям) ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям) ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества	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) -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		

	продукции (работ, услуг)	поверки (калибровки) средств измерений -применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг) -применять методы квалиметрического 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 -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 квалиметрического 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 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		
ПМ. 02 Подготовка, оформление и учет технической документации	ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий	-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;		

	техническим регламентам, стандартам и техническим условиям ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными требованиями ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции	-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; -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; -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		
ПМ.03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям	ПК 3.1 Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака) ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) ПК 3.4 Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической	-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,		

	документации, условиям поставок и договоров	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 -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 квалиметрического 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 -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 квалиметрического 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);		

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

На основании ФГОС утвержден приказом Министерства просвещения Р Ф от 14 апреля 2022г. № 234 (далее – ФГОС) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), среднего профессионального образования (далее – СПО, рабочие программы по следующим модулям:

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

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Освоение профессиональных модулей базируются на знаниях, полученных при изучении дисциплин МДК01.01., МДК 01.02., МДК 01.03., МДК 02.01, МДК 03.01., Материаловедение, Электротехника и электроника, Инженерная графика, Техническая механика, Метрология, стандартизация и сертификация, Охрана труда.

Производственная практика по программе профессиональных модулей ПМ.01, ПМ 02, ПМ.03 проходит в цехах производственных подразделений, с соответствующим цеху набором инструментов, приспособлений и оборудования, во время которой обучающиеся в составе рабочих бригад или самостоятельно выполняют работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

Требования к материально-техническому обеспечению **с**оответствуют обеспечению производственной организации, в которой осуществляется прохождение практики.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 178 с.

2. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 475 с.

3.Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов: Профобразование, 2021. — 172 с

4.Леонов, О. А. Менеджмент качества: учебник для спо / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с.

5.Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества: учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с

6.Метрология, стандартизация, сертификация: учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов: Профобразование, 2019. — 126 с.

7.Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / 11 Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с.
8.Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 481 с.
9.Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 362 с.
10.Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса: учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Саратов: Профобразование, 2017. — 223 с

Дополнительные источники

1. ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения.
2. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
3. ГОСТ Р 50779.76-2018 (ИСО 39511:2018) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Планы последовательного контроля для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно).
4. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений.
5. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта.
6. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
7. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
8. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
9. ГОСТ Р 50779.12-2021 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL. 10. РОССТАНДАРТ - Федеральное

4.4. Требования к руководителям практики

Руководство учебной практикой осуществляют мастера производственного обучения или преподаватели Академии. Руководители практики должны иметь среднее профессиональное или высшее образование соответствующее профилю. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

5.1 Формирование общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** - распознавать задачу и проблему в профессиональном и 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) **Знания:** - 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	-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	**Умения:** - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники	- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 **Знания:** - 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	практики; - оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; определять источники	- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики; - оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики

	финансирования **Знания:** - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания:** - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики; - оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики; - оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики; - выполнение отчета по учебной практике в электронной форме
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	**Умения:** - описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа результатов собственной работы; - коррекция результатов самоанализа в соответствии с экспертными замечаниями

поведения		
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. **Знания:** - 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	- четкое выполнение обязанностей при работе в команде
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности) **Знания:** - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	- результативность самостоятельной работы; - рациональность планирования и организации деятельности по самообразованию
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	**Умения:** - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные	- обоснованность выбора и оптимальность состава источников для решения новых задач;

иностранном языках	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; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** - 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 чтения текстов профессиональной направленности	- достижение поставленных целей и задач; - аргументированность преимуществ применения новой технологии или ее элементов

5.2 Формирование профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров; ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям); ПК 1.3 Применять методы и средства технического контроля,	- оценка за правильное распознание и классификацию конструктивных элементов по внешнему виду, происхождению и свойствам; - оценка правильности проводить контроль качества продукции; - оценка правильности выбора нормативных документов на продукцию и (услуг); - оценка правильности применение измерительного оборудования для измерений; - оценка правильности выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;	- наблюдение за процессом выполнение самостоятельных работ во время прохождения практики; - оценка отчета по практике; -оценки результатов выполнения практических работ

согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям); ПК 1.4 Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; ПК 1.5 Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям); ПК 1.6 Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий; ПК 1.7 Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)	-оценка правильности оценивать качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - оценка правильности определения периодичности поверки (калибровки) средств измерений; - оценка правильности выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - сравнительная оценка современных методов и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг); - оценка правильности оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий; - оценка правильности применение статистических методов контроля качества	
ПК 2.1 Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям; ПК 2.2 Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации; ПК.2.3 Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными требованиями; ПК 2.4 Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции	- сравнительная оценка результатов выполнения видов работ с требованиями нормативных документов и правил; - оценка правильности составления технической документации на продукцию; - оценка правильности выбора органа сертификации испытательной лаборатории; - оценка правильности выбора схемы подтверждения соответствия продукции и услуг; - оценка правильности подготавливать и оформлять документацию на образцы продукции для испытания; - оценка правильности оформления документации на подтверждения соответствия продукции, услуг	- наблюдение за процессом выполнение самостоятельных работ во время прохождения практики; - оценка отчета по практике; -оценки результатов выполнения практических работ
ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака); ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции	- сравнительная оценка результатов выполнения видов работ с требованиями нормативных документов и правил; - оценка правильности применения методов сбора, средства хранения и	- наблюдение за процессом выполнение самостоятельных работ во время прохождения

(работ, услуг) и формировать предложения по их устранению ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	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; - оценка правильности систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - оценка правильности формирования предложений по устранению причин снижения качества продукции; - оценка правильности определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли; - оценка правильности назначать корректирующие меры по результатам анализа и принимать решения по результатам корректирующих мероприятий. - оценка правильности рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) и подготовка заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	практики; - оценка отчета по практике; -оценки результатов выполнения практических работ

5.3 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В период производственной практики по профессиональным модулям **ПМ. 01, ПМ 02, ПМ 03** студенты ежедневно ведут дневник, где записывают перечень выполняемых работ. Записи в дневнике по каждому дню практики должны быть заверены подписью руководителя, с указанием итоговой оценки.

По окончании практики студенты составляют отчет, где должны быть отражены следующие вопросы:

- общие сведения о предприятии (дата создания, расположение, назначение);
- производственная структура предприятия (схема производственной структуры, назначение служб, отделов, схема управления);
- организация технического обслуживания и ремонта на предприятии;
- объем выполняемых работ
- материально-техническое обеспечение базы;

- организация охраны труда, противопожарных мероприятий, окружающей среды.

По итогам практики заполняется ведомость итоговых оценок за производственную практику.

К отчету могут быть приложены схемы, копии документов.

Объем отчета не менее 5-10 листов без учета приложений, оформление печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегль не менее 12). Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое — 10 мм, верхнее, левое и нижнее — 20 мм.

К отчету прилагается аттестационный лист- характеристика по практике, с печатью и подписью руководителя практики от предприятия, с оценкой деятельности студента на практике.

Отчет сдается руководителю практики от Академии для проверки и заключения о качестве выполнения программы практики. Основными показателями для оценки практики является качество подготовки отчета и устный ответ при защите отчета.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие отрицательную оценку, не допускаются к сдаче экзамена по профессиональному модулю.