

Приложение 1.1
к ПООП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы по специальности ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) укрупнённой группы специальностей 27.00.00 Управление в технических системах.

Утверждена Федеральным учебно-методическим объединением по УГПС 27.00.00. Протокол ФУМО № 03 от 31 мая 2022 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:
Выбойщик Наталья Валерьевна, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК Протокол №11 от «08» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	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);
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)

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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)
-------------------------	---

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
-------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--

Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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
-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 491 часов

в том числе в форме практической подготовки 404 часов

Из них на освоение МДК 264 часов

в том числе самостоятельная работа – 20 часов

курсовой проект – 20 часов

практики, в том числе учебная 72 часов

производственная 108 часов

Промежуточная аттестация – 8 часов проводится в форме квалификационного экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Всего	Обучение по МДК						Практики	
					В том числе							
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	МДК 01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии	303	224	264	166	20	20	19	8			
	Учебная практика	72	72							72		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108								108	
	Промежуточная аттестация	8										
	Всего:	491	404	264	166	20	20	19	8	72	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии		264/166
Тема 1.1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Содержание в том числе в форме практической подготовки	22
	Технический контроль качества: определение. Цели и задачи контроля качества. Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК.	2
	Виды технического контроля. Сущность управления качеством на различных стадиях контроля. Классификация видов контроля (по принадлежности субъекта контроля к предприятию, по основанию для проведения контроля, по объекту контроля, по регулярности; входной, промежуточный, окончательный контроль; по объёму контроля, по времени, в зависимости от контролируемого параметра, в зависимости от характера продукции, по механизации контрольных операций, по влиянию на ход обработки, по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений, в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего использования, по структуре организации, по типу проверяемых параметров и признакам качества). Категории контроля.	2
	Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ	2
	Методы и методики контроля и измерений.	2
	Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний.	2
	Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний.	2
	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2
	Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	2
	Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки.	2

	Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2
	Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки	48
	Лабораторная работа Проведение механических испытаний металлопродукции и классификация материалов по свойствам.	6
	Лабораторная работа Проведение измерений различных поверхностей штангенинструментами.	8
	Лабораторная работа Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами.	6
	Лабораторная работа Измерение оптическими и оптико-механическими приборами.	4
	Практическое занятие Выбор и применение методик контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	6
	Практическое занятие Оценивание влияния качества сырья и материалов на качество готовой продукции	6
	Лабораторная работа Определение состава вещества.	4
	Лабораторная работа Контроль твердости вещества	4
	Лабораторная работа Контроль шероховатости поверхности	4
Тема 1.2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	Содержание в том числе в форме практической подготовки	16
	Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ.	2
	Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами.	2
	Испытания на надёжность. Долговечность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002.	2
	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования. Виды и методы испытаний оборудования.	2

	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки	2
	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента.	2
	Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2
	Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки	24
	Практическое занятие Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.	4
	Практическое занятие Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	4
	Лабораторная работа Проведение испытания токарного станка на точность, оценка технического состояния по результатам испытания.	4
	Лабораторная работа Контроль конструктивных частей токарного резца, оценка соответствия по результатам измерений.	4
	Лабораторная работа Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.)	4
Тема 1.3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки	Практическое занятие Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	4
	Содержание в том числе в форме практической подготовки	8
	Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений.	2
	Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	2
	Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Государственная поверка средств измерений. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная. Схемы поверки:	2

	государственная, локальная и ведомственная. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений.	
	Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки. Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению, Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования..	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки	6
	Практическое занятие Определение технического состояния штангенциркуля.	2
	Практическое занятие Определение периодичности поверки средств измерений.	4
Тема 1.4. Основные параметры технологического процесса	Содержание в том числе в форме практической подготовки	6
	Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов. Основные этапы технологического процесса.	2
	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса.	2
	Показатели стабильности производственного процесса. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения). Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки	8
	Практическое занятие Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	4
	Практическое занятие Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий	4
Тема 1.5. Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов	Содержание в том числе в форме практической подготовки	10
	Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности .Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса.	2
	Формы и средства для сбора и обработки данных: контрольный лист, диаграмма разброса, метод расслоения, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, линейчатая диаграмма, гистограмма и полигон.	2

	Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку.	2
	Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов. Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга.	4
	Тематика практических занятий и лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки	42
	Практическое занятие Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами	6
	Практическое занятие Обеспечение процесса оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки	6
	Практическое занятие Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса	6
	Практическое занятие Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.	6
	Практическое занятие Определение стабильности процесса по гистограмме и контрольной карте	6
	Практическое занятие Построение диаграммы разброса и определение коэффициента корреляции	6
	Практическое занятие Построение контрольной карты крайних значений	6
Тема 1.6. Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	Содержание в том числе в форме практической подготовки	14
	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.	2
	Выбор показателей качества продукции согласно требований стандартов комплекса « Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию.	2
	Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения.	2
	Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с	2

	продукцией по результатам контроля. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией.	
	Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования	2
	Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции.	2
	Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки	24
	Практическое занятие Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.	6
	Практическое занятие Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требований нормативно-технической документации.	6
	Практическое занятие Определение значений показателей при подтверждении состава вещества согласно требований нормативно-технической документации	6
	Практическое занятие Выявление дефектной продукции по результатам измерений, разделение брака на «исправимый» и «неисправимый», оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	6
Тема 1.7. Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий	Содержание в том числе в форме практической подготовки	2
	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ, в том числе в форме практической подготовки	14
	Практическое занятие Выбор критериев и значения показателей условий хранения и транспортировки готовой продукции, методов и способов определения и оценки их значений на основании нормативной и технологической документации. Планирование последовательности проведения оценки соответствия .	4
	Анализ соответствия качества изготовления (обработки) продукции при сопоставлении данных протокола испытаний и требований нормативно-технической документации	10

<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту. Пример тематики: 1. Разработка программы мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов 2. Разработка программы статистического регулирования техпроцесса изготовления детали «...» 3. Разработка мероприятий по оценке технического состояния технологического оборудования для изготовления детали (согласно техпроцесса изготовления). 4.Определение параметров и критериев оценки технического состояния режущего инструмента согласно техпроцесса изготовления детали. 5.Выбор и описание критериев, средств и методов контроля на каждом этапе изготовления продукции, согласно операционных карт на изготовление детали.</p> <p>Последовательность работы над курсовым проектом: 1. Определение цели и задач проекта (работы); 2. Проведение предпроектного исследования; 3. Анализ и обработка информации; 4. Выполнение запланированных работ в соответствии с сетевым графиком курсового проектирования; 5. Получение групповых и индивидуальных консультаций;</p> <p>Предварительная защита проекта (работы)</p>	<p>20</p>
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы) 2. Изучение литературных и Интернет-источников; 3. Оформление работы в соответствии с требованиями; 4. Подготовка презентации проекта (работы); 5. Подготовка к защите.</p>	<p>20</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении модуля Тема 1.1: 1.Конспектирование и изучение основных понятий: ГОСТ 16504. « Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения» 2.Составление доклада по индивидуальному заданию по видам контроля и испытаний. 3.Определение параметров контроля для определения соответствия требуемому качеству заготовки (сырья) 4.Выбор и описание методики контроля сырья (материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий) согласно заданию.</p> <p>Тема 1.2, 1.3: 1. Анализ и описание схемы поверки средства измерения. 2. Сравнительный анализ требований, предъявляемых к технологическому оборудованию. 3. Заполнение таблицы сравнения методов поверки средств измерения.</p> <p>Тема 1.6, 1.7:</p>	<p>*</p>

1. Оценка соответствия качества продукции по результатам измерения.	
Учебная практика Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих. 2. Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих. 3. Проведение проверки и испытания технологического оборудования 4. Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования. 5. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. 6. Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации. Построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию 7. Составление контрольных карт, выбор типа карт 8. Организация и проведение статистического приёмочного контроля по альтернативному признаку. 9. Разработка формы бланка контрольного листа. 10. Построение диаграммы Парето 11. Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений. 12. Выявление несоответствий при анализе результатов контроля. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый) 	72
Производственная практика (итоговая (концентрированная)) Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1.Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия (Описать род деятельности организации и виды выполняемых работ/предоставляемых услуг) 2.Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ. 3.Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации. 4.Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства. 5.Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий. 6.Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 7.Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 8.Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете). 9.Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных. 	108

10.Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	
11.Изучение видов документации на годную и несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.)	
Консультации и промежуточная аттестация	1+8
Всего	491

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Контроль и испытание продукции», «Технические и метрологические измерения» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной программы по специальности.

Мастерская «Монтаж, наладка и регулировка технических средств измерений» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474756>

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430852>

3. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>

4. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>

5. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

6. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>

7. Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9.

8. 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. — ISBN 978-5-8114-6904-8.
9. Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153661> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. 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. — ISBN 978-5-8114-6904-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153660> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. 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. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFOбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>
12. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFOбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92832>
13. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475551>
14. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475552>
15. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475555>
16. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469819>
17. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454892>
18. Управление качеством : учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 178 с. —

ISBN 978-5-4488-1213-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106867>

19. Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса : учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0016-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66388>

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения
2. ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
3. ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции
4. ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения 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 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
8. ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
9. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
10. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
11. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

Добавлено примечание ([Е.Н.1]): Проверить актуальность ГОСТов

10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров;	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):</p>	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы

	2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	
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);	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям);	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования,

параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;	61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла - выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	тестирование, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы	опрос,
ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям);	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла - выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы	
ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы	

	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	
ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения модуля

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

1. Наименование оценочного средства

Контроль качества партии промышленной продукции

ТСО:

- набор ручных измерительных инструментов в комплекте с технической документацией; •
- чертеж контролируемого изделия;
- объекты измерений (от 3 до 10 деталей);
- необходимая дополнительная информация и оборудование.

Выполняемая работа:

1. Разработать методику измерений – выбрать средства и методы контроля измеряемых параметров и составить программу измерений с использованием ПО Measure Link.
2. Подготовить деталь, инструмент к проведению измерений.
3. Измерить параметры деталей согласно программе измерений.
4. Оформить документацию контроля – вывести результаты измерений для каждой детали. Вывести протокол (таблицу результатов измерений) в формате Excel.
5. Привести рабочее место в порядок после завершения работы.

Ожидаемые результаты: • Программа измерений Measure Link.

- Результаты (протокол) измерений по каждой детали.

2. Методические указания для студентов по выполнению курсового проекта для специальности 27.02.07

Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) по МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса

Оценочные средства для промежуточной аттестации

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

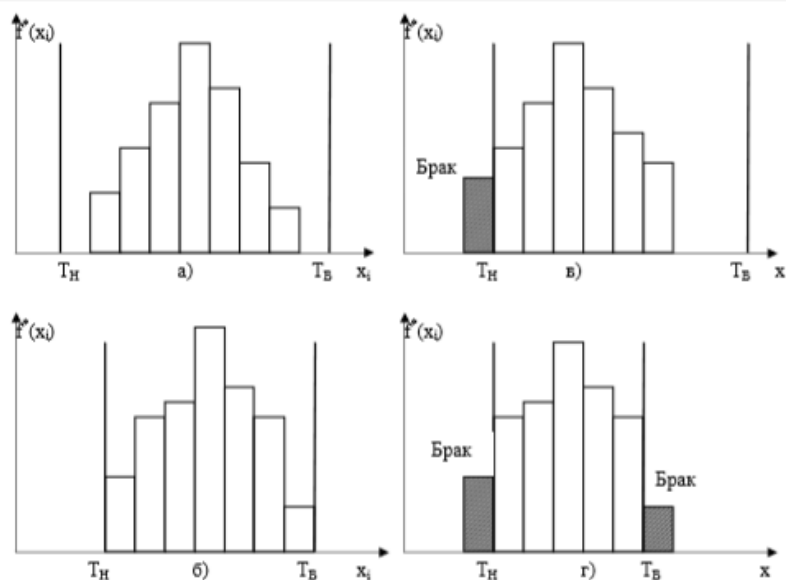
<p>Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщ</p> <p>ик</p> <p>Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса</p> <p>№ 1</p> <p>Специальность 27.02.07 УКППиУ</p> <p>3 курс</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p>Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова</p> <p>«__» _____ 2020г.</p>
--	---	---

1. Технический контроль качества: определение. Цели и задачи контроля качества

2. Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования

3. Практическое задание

При исследовании технологических процессов были получены следующие виды гистограмм.



Проанализируйте полученные результаты. Какой вариант технологического процесса наилучший, опишите подробно почему.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

<p>Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик</p> <p>Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса</p> <p>№ 2</p> <p>Специальность 27.02.07 УКПиУ</p> <p>3 курс</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова</p> <p>«__» _____ 2020г.</p>
--	---	---

1. Структурные подразделения ОТК
2. Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов
3. Практическое задание

Постройте контрольную карту статистического контроля качества процесса производства оконного профиля. Основные данные условий контроля:

1. Наименование изделия – профиль линейный ПВХ.
2. Показатель качества – толщина.
3. Номинальное значение толщины – 10мм.
4. Допустимая величина отклонения от номинальной толщины – 20%.

Толщина профиля										
№ изделия	№ выборки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,5	9,5	10,75	8,75	9,5	10,5	11,0	10,75	11,75	11,5
2	9,5	10,25	10,0	8,5	9,75	10,25	11,2	11,0	11,75	11,75
3	10,0	8,0	9,25	9,25	10,0	10,75	10,5	11,25	11,5	11,5
4	11,25	11,5	10,5	9,5	10,5	11,0	10,75	10,5	10,5	11,25
5	9,75	8,75	9,5	10,0	8,75	10,75	11,0	11,5	10,75	12,0
среднее										

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова
	ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 3 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	«__» _____ 2020г.

1. Виды технического контроля
2. Показатели стабильности производственного процесса. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения)
3. Практическое задание
Рассчитать показатели надежности (эксплуатационные показатели качества):
вероятность безотказной работы $P(t)$ и вероятность отказа $F(t)$, если число испытуемых деталей 12000 шт., число отказавших 18 шт.
Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова
	ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 4 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	«__» _____ 2020г.

1. Выбор средств измерения. Требования к измерениям
2. Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности
3. Практическое задание

Наименование изделия	Количество деталей и сборочных единиц, шт.				Масса изделия, кг.	Масса заготовки, кг.
	все в изделии	унифицированные	одинаковые	ранее применявшиеся		
Гидроцилиндр	15	10	2	9	7,3	8

Рассчитать производственно-технологические показатели качества:

- коэффициент конструктивной преемственности;
- коэффициент унификации;
- коэффициент повторяемости;
- коэффициент полезного использования материала.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 5 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.

1. Методы и методики контроля и измерений

2. Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса

3. Практическое задание

Рассчитать показатели надежности (эксплуатационные показатели качества):

вероятность безотказной работы $P(t)$ и вероятность отказа $F(t)$, если число испытываемых деталей 17000 шт., число отказавших 32 шт.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 6 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.

1. Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования

2. Контрольные карты Шухарта

3. Практическое задание

Наименование изделия	Количество деталей и сборочных единиц, шт.				Масса изделия, кг.	Масса заготовки, кг.
	все в изделии	унифицированные	одинаковые	ранее применявшиеся		
Гидроцилиндр	19	11	4	9	4,3	5

Рассчитать производственно-технологические показатели качества:

- коэффициент конструктивной преемственности;
- коэффициент унификации;
- коэффициент повторяемости;
- коэффициент полезного использования материала.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

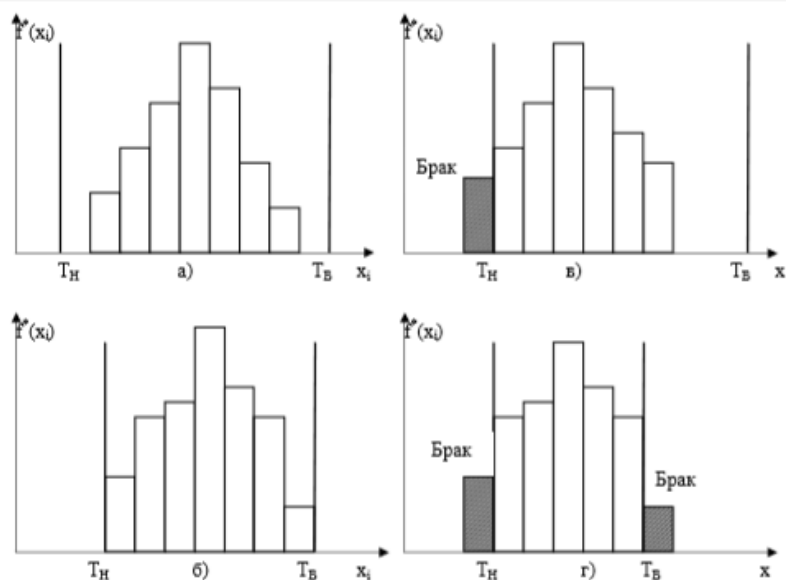
Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ:
	ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 7 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.

1. Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции

2. Контрольные карты по количественным признакам

3. Практическое задание

При исследовании технологических процессов были получены следующие виды гистограмм.



Проанализируйте полученные результаты. Какой вариант технологического процесса наихудший, опишите подробно почему.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

<p>Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик</p> <p>Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса</p> <p>№ 8</p> <p>Специальность 27.02.07 УКППиУ</p> <p>3 курс</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова</p> <p>«__» _____ 2020г.</p>
--	--	---

1. Основные сведения о технологическом оборудовании, применяемом при производстве продукции, выполнении работ
 2. Контрольные карты по альтернативному признаку
 3. Практическое задание
- Постройте контрольную карту статистического контроля качества процесса производства оконного профиля. Основные данные условий контроля:
1. Наименование изделия – профиль линейный ПВХ.
 2. Показатель качества – толщина.
 3. Номинальное значение толщины – 10мм.
 4. Допустимая величина отклонения от номинальной толщины – 20%.

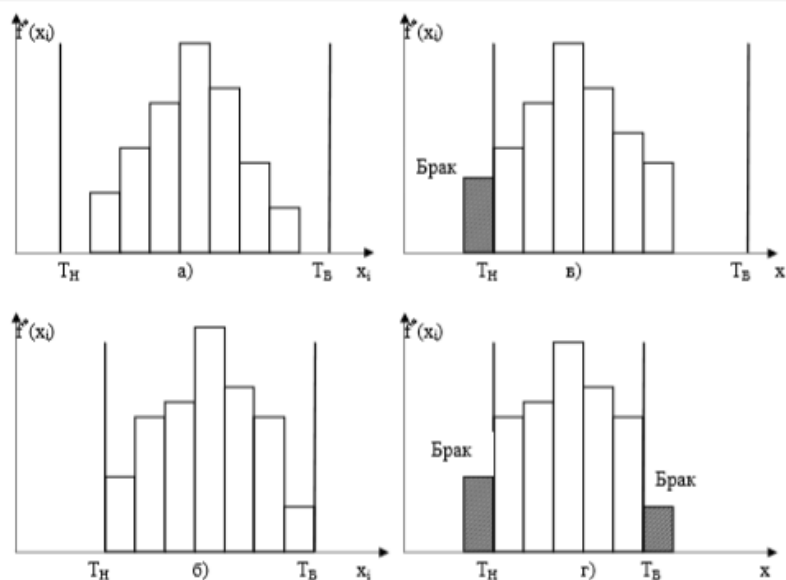
Толщина профиля										
№ изделия	№ выборки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,5	9,5	10,75	8,75	9,5	10,5	11,0	10,75	11,75	11,5
2	9,5	10,25	10,0	8,5	9,75	10,25	11,2	11,0	11,75	11,75
3	10,0	8,0	9,25	9,25	10,0	10,75	10,5	11,25	11,5	11,5
4	11,25	11,5	10,5	9,5	10,5	11,0	10,75	10,5	10,5	11,25
5	9,75	8,75	9,5	10,0	8,75	10,75	11,0	11,5	10,75	12,0
среднее										

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ:
	ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 9 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.

1. Основные сведения об оснастке, применяемой при производстве продукции, выполнении работ
 2. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов
 3. Практическое задание
- При исследовании технологических процессов были получены следующие виды гистограмм.



Проанализируйте полученные результаты. Расположите варианты технологического процесса от худшего к лучшему, объясните подробно почему.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

<p>Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик</p> <p>Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса</p> <p>№ 10</p> <p>Специальность 27.02.07 УКППиУ</p> <p>3 курс</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова</p> <p>«__» _____ 2020г.</p>
--	---	---

1. Основные сведения об инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ
 2. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции
 3. Практическое задание
- Постройте контрольную карту статистического контроля качества процесса производства оконного профиля. Основные данные условий контроля:
1. Наименование изделия – профиль линейный ПВХ.

2. Показатель качества – толщина.
3. Номинальное значение толщины – 10мм.
4. Допустимая величина отклонения от номинальной толщины – 20%.

Толщина профиля										
№ изделия	№ выборки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,5	9,5	10,75	8,75	9,5	10,5	11,0	10,75	11,75	11,5
2	9,5	10,25	10,0	8,5	9,75	10,25	11,2	11,0	11,75	11,75
3	10,0	8,0	9,25	9,25	10,0	10,75	10,5	11,25	11,5	11,5
4	11,25	11,5	10,5	9,5	10,5	11,0	10,75	10,5	10,5	11,25
5	9,75	8,75	9,5	10,0	8,75	10,75	11,0	11,5	10,75	12,0
среднее										

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 11 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.

1. Испытания на надёжность
2. Выбор показателей качества продукции согласно требований стандартов комплекса «Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию
3. Практическое задание

Наименование изделия	Количество деталей и сборочных единиц, шт.				Масса изделия, кг.	Масса заготовки, кг.
	все в изделии	унифицированные	одинаковые	ранее применявшиеся		
Гидроцилиндр	14	8	2	6	7,3	8

Рассчитать производственно-технологические показатели качества:

- коэффициент конструктивной преемственности;
- коэффициент унификации;
- коэффициент повторяемости;
- коэффициент полезного использования материала.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщ ик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 12 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.
--	--	---

1. Долговечность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость объекта

2. Продукция: виды, их характеристика

3. Практическое задание

Рассчитать показатели надежности (эксплуатационные показатели качества):

вероятность безотказной работы $P(t)$ и вероятность отказа $F(t)$, если число испытываемых деталей 55000 шт., число отказавших 87 шт.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщ ик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 13 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.
--	--	---

1. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002

2. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции

3. Практическое задание

Постройте контрольную карту статистического контроля качества процесса производства оконного профиля. Основные данные условий контроля:

1. Наименование изделия – профиль линейный ПВХ.

2. Показатель качества – толщина.

3. Номинальное значение толщины – 10мм.

4. Допустимая величина отклонения от номинальной толщины – 20%.

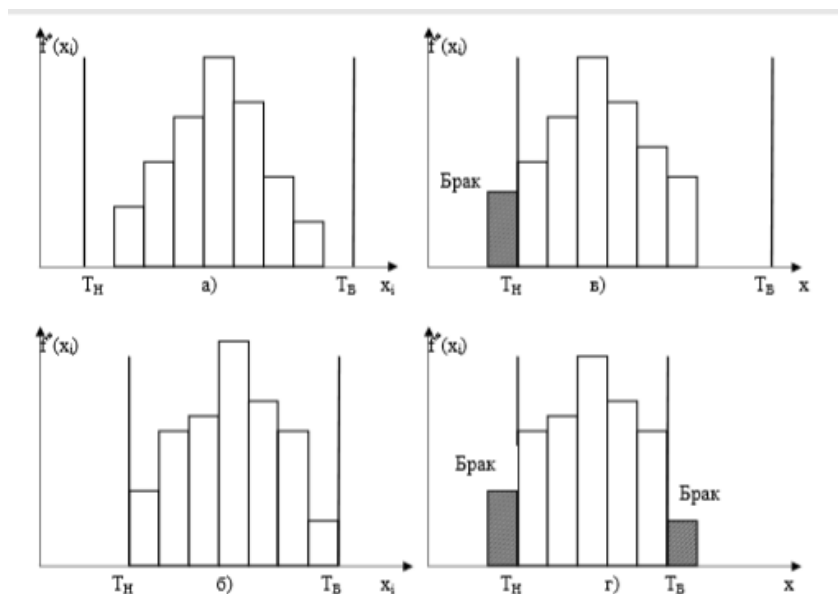
Толщина профиля										
№ изделия	№ выборки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,5	9,5	10,75	8,75	9,5	10,5	11,0	10,75	11,75	11,5
2	9,5	10,25	10,0	8,5	9,75	10,25	11,2	11,0	11,75	11,75
3	10,0	8,0	9,25	9,25	10,0	10,75	10,5	11,25	11,5	11,5
4	11,25	11,5	10,5	9,5	10,5	11,0	10,75	10,5	10,5	11,25
5	9,75	8,75	9,5	10,0	8,75	10,75	11,0	11,5	10,75	12,0
среднее										

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____. Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова
	№ 14 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	«__» _____ 2020г.

1. Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений
2. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения
3. Практическое задание
При исследовании технологических процессов были получены следующие виды гистограмм.



Проанализируйте полученные результаты. Какой вариант технологического процесса наилучший, опишите подробно почему.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

<p>Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик</p> <p>Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса</p> <p>№ 15</p> <p>Специальность 27.02.07 УКПиУ</p> <p>3 курс</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова</p> <p>«__» _____ 2020г.</p>
--	--	---

1. Метрологический надзор за состоянием средств измерений
2. Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001
3. Практическое задание

Рассчитать показатели надежности (эксплуатационные показатели качества):

вероятность безотказной работы $P(t)$ и вероятность отказа $F(t)$, если число испытываемых деталей 12000 шт., число отказавших 18 шт.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 16 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.
--	--	---

1. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
2. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля
3. Практическое задание

Наименование изделия	Количество деталей и сборочных единиц, шт.				Масса изделия, кг.	Масса заготовки, кг.
	все в изделии	унифицированные	одинаковые	ранее применявшиеся		
Гидроцилиндр	15	10	2	9	7,3	8

Рассчитать производственно-технологические показатели качества:

- коэффициент конструктивной преемственности;
- коэффициент унификации;
- коэффициент повторяемости;
- коэффициент полезного использования материала.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса № 17 Специальность 27.02.07 УКППиУ 3 курс	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.
--	--	---

1. Государственная поверка средств измерений. Виды поверки
 2. Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции
 3. Практическое задание
- Постройте контрольную карту статистического контроля качества процесса производства оконного профиля. Основные данные условий контроля:
1. Наименование изделия – профиль линейный ПВХ.

2. Показатель качества – толщина.
3. Номинальное значение толщины – 10мм.
4. Допустимая величина отклонения от номинальной толщины – 20%.

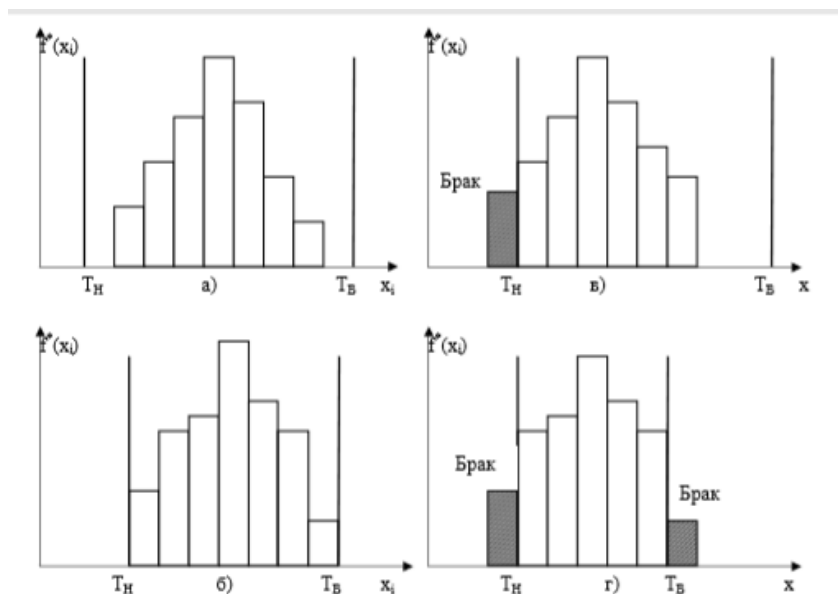
Толщина профиля										
№ изделия	№ выборки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,5	9,5	10,75	8,75	9,5	10,5	11,0	10,75	11,75	11,5
2	9,5	10,25	10,0	8,5	9,75	10,25	11,2	11,0	11,75	11,75
3	10,0	8,0	9,25	9,25	10,0	10,75	10,5	11,25	11,5	11,5
4	11,25	11,5	10,5	9,5	10,5	11,0	10,75	10,5	10,5	11,25
5	9,75	8,75	9,5	10,0	8,75	10,75	11,0	11,5	10,75	12,0
среднее										

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова «__» _____ 2020г.
	№ 18 Специальность 27.02.07 УКПиУ 3 курс	

1. Калибровка и градуировка средств измерений
 2. Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции.
- Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции
3. Практическое задание
- При исследовании технологических процессов были получены следующие виды гистограмм.



Проанализируйте полученные результаты. Какой вариант технологического процесса наихудший, опишите подробно почему.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

<p>Рассмотрено на заседании ПЦК АТПП и АСУ: _____ Н.В.Выбойщик</p> <p>Протокол № 9 от «26» мая 2020 г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</p> <p>ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса</p> <p>№ 19</p> <p>Специальность 27.02.07 УКППиУ</p> <p>3 курс</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УМР _____ О.Н. Манапова</p> <p>«__» _____ 2020г.</p>
--	---	---

1. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки

2. Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию

Рассчитать показатели надежности (эксплуатационные показатели качества):

вероятность безотказной работы $P(t)$ и вероятность отказа $F(t)$, если число испытываемых деталей 12000 шт., число отказавших 18 шт.

Преподаватель: Выбойщик Н.В.

УТВЕРЖДАЮ

_____/ И.О. Фамилия /
« ____ » _____ 20__ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного
процесса

(наименование дисциплины / модуля)

по направлению подготовки / специальности / профессии

(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)
(год набора _____, форма обучения очная)

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу ПМ вносятся следующие изменения:

омер изме- нени я	Раздел программы (пункт) рабочей	Номера листов			Основание для внесения изменений
		з амени- мых	н овых	а ннули- рованн ых	

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

