Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества

27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»
(направленность (профиль): «Управление качеством продукции, процессов и услуг»)

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 27-04-2026 20:26:07 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение основного вида деятельности «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям» и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций.

Задачами учебной дисциплины являются:

– научиться систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака);
– научиться анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению;
– изучить методы анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);
– научиться 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.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.03 «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям» профессионального цикла ООП по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса;
– Метрология и стандартизация;
– Средства и методы измерения;
– Основы бережливого производства.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Порядок работы с технической документацией;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;

– Демонстрационный экзамен;
– Проектная деятельность 3.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– 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 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.

Профессиональные компетенции

– 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.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. ПК 3.2.	применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам);	систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов; систематизация требований к

	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	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; способы получения материалов с заданным комплексом свойств; 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,	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

	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	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; методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей	рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг); ведения переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг); систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг); 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

	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),	продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	

	утвержденным образцам (эталонам) и технической документации		

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*экзамен*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***144***	*144*
Лекции, *академ. час.*	***12***	*12*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***36***	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***48***	*48*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***1***	*1*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная	***41***	*41*

работа, *академ. час.*		
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***6***	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы управления качеством технологических процессов (Введение. Понятие квалиметрии. Структура документации системы менеджмента качества. Испытание и контроль качества материалов. Средства измерений размеров и перемещений. Средства электрических измерений);

Раздел 2 Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг (Роль и место статистических методов в управлении качеством. Основные этапы статистических исследований. Виды статистических анализов. Их влияние на производство. Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку. Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов);

Раздел 3 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению (Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции и корреляция факторов. Методики решения проблем 8D, ТРИЗ, FMEA, QRQC. Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение. Понятие квалиметрии. Структура документации системы менеджмента качества. Испытание и контроль качества материалов. Средства измерений размеров и перемещений. Средства электрических измерений.	4	

Раздел 2.	Роль и место статистических методов в управлении качеством. Основные этапы статистических исследований. Виды статистических анализов. Их влияние на производство. Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку. Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов.	4	
Раздел 3.	Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции и корреляция факторов. Методики решения проблем 8D, ТРИЗ, FMEA, QRQC. Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами.	4	
Итого:		**12**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Изучение правовой базы стандартизации	2	
Раздел 1.	Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям	2	
Раздел 1.	Анализ номенклатуры показателей качества, предусмотренных стандартами	2	
Раздел 1.	Изучение методологии документирования технологического процесса	2	

Раздел 1.	Изучение современных способов определения химического состава материалов	2	
Раздел 1.	Изучение технических характеристик рентгенофлуоресцентных и спектральных приборов для контроля химического состава материалов	2	
Раздел 1.	Изучение возможностей и области применения видео-измерительных машин	2	
Раздел 1.	Изучение возможностей и области применения координатно-измерительных машин	2	
Раздел 1.	Изучение возможностей, области и методики применения кругломеров	2	
Раздел 1.	Изучение возможностей, области и методики применения контурографов	2	
Раздел 2.	Определение параметров случайного распределения	2	
Раздел 2.	Определение коэффициента точности и стабильности процесса	2	
Раздел 2.	Сбор данных при помощи контрольных листков	2	
Раздел 2.	Построение диаграммы Парето по результатам контроля качества продукции	2	
Раздел 2.	Построение гистограммы результатов контроля качества продукции	2	
Раздел 2.	Анализ особых случаев на гистограмме результатов контроля качества продукции	2	
Раздел 3.	Проведение стратификации результатов контроля качества продукции	2	
Раздел 3.	Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции	2	
Раздел 3.	Определение коэффициента корреляции	2	
Раздел 3.	Анализ причин и последствий потенциальных несоответствий по методике FMEA	2	

Раздел 3.	Применение ТРИЗ. Для решения проблем качества	2	
Раздел 3.	Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы по результатам контроля качества продукции	2	
Раздел 3.	Оценка качества продукции дифференциальным методом	2	
Раздел 3.	Оценка качества продукции комплексным методом	2	
Итого:		**48**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Анализ химического состава материалов	2	
Раздел 1.	Проведение контроля электрических величин аналоговыми электромеханическими измерительными приборами	2	
Раздел 1.	Проведение контроля электрических величин цифровыми измерительными приборами	2	
Раздел 1.	Проведение контроля электрических величин с помощью компьютерных систем сбора данных	2	
Раздел 1.	Проведение измерений размеров механическими средствами	2	
Раздел 1.	Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2	
Раздел 1.	Проведение контроля отклонений формы деталей	2	
Раздел 1.	Проведение контроля геометрических размеров деталей оптико-механическими средствами	2	
Раздел 2.	Составление контрольных карт по альтернативному признаку	2	
Раздел 2.	Составление контрольных карт по количественному признаку	2	

Раздел 2.	Оценка потерь по методу Тагути	2	
Раздел 3.	Решение проблем качества по методике 8D	12	
Раздел 3.	Решение проблем качества по методике QRQC	2	
Итого:		**36**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Оформление отчета по лабораторной работе; 4. Подготовка к лабораторной работе; 5. Подготовка к практическому занятию; 6. Прохождение тестирования.	16	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Оформление отчета по лабораторной работе; 5. Подготовка к лабораторной работе; 6. Подготовка к практическому занятию; 7. Прохождение тестирования.	15	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала;	10	

	2. Изучение теоретического материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Оформление отчета по лабораторной работе; 5. Подготовка к лабораторной работе; 6. Подготовка к практическому занятию; 7. Прохождение тестирования.		
	Консультации	1	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	6	
Итого:		**48**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии; 5. Отчет о лабораторной работе; 6. Отчет о практической работе; 7. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 8. Тестовые задания
Раздел 2.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии; 5. Отчет о лабораторной работе; 6. Отчет о практической

		работе; 7. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 8. Тестовые задания
Раздел 3.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; 2. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 3. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии; 5. Отчет о лабораторной работе; 6. Отчет о практической работе; 7. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 8. Тестовые задания
Экзамен.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.	1. Вопросы к экзамену; 2. Экзамен на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 10 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются 10 вопросов из перечня тестовых заданий для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для собеседования при защите отчета о лабораторной работе; вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; наблюдение за работой на лабораторной работе; наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о лабораторной работе; отчет о практической работе; оценка участия в работе на лекционном занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится на лекционном / практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 – 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «*перетащить*» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью «*перетаскивания*») или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «*перетаскиваются*» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
87 до 100	«отлично»
от 66до 86	«хорошо»
от 50 до 65	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.2.2 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради. По окончании лекционных занятий преподаватель осуществляет проверку тетрадей обучающихся и оценивает их.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов за одно лекционное занятие
Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,5
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: – материал изложен последовательно, четко и аккуратно; – в конспекте имеются изученные темы, основные термины, схемы	0,5

Всего	1

Если по результатам оценки участия в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «*зачтено*», менее 0,5 баллов – «*не зачтено*».

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на лабораторном / практическом занятии

Наблюдение за работой на лабораторном / практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к лабораторным / практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на лабораторном / практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении лабораторной / практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на лабораторном / практическом занятии:

Оценка	Критерии оценки
зачтено	Обучающийся самостоятельно выполняет задания, правильно следуя методическим указаниям, демонстрирует умение работать с инструментами и средствами вычислительной техники, рационально использует отведенное время и проявляет активность при выполнении лабораторной / практической работы.
не зачтено	Обучающийся не способен самостоятельно выполнять задания, не следует методическим указаниям, допускает ошибки в работе с инструментами и средствами вычислительной техники, неэффективно использует отведенное время и не проявляет активности при выполнении лабораторной / практической работы.

Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

12.2.4 Рекомендации по оцениванию отчета о лабораторной / практической работе

Оформление отчета о проделанной лабораторной / практической работе обучающиеся осуществляют по итогам выполнения работы. Требования к содержанию отчета содержатся в методических указаниях.

Критерии оценки отчета о лабораторной / практической работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о лабораторной / практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о лабораторной / практической работе.

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он подготовил отчет лабораторной / практической работе в котором: задание выполнено без серьезных ошибок и оформлено в соответствии с требованиями (без серьезных недочетов), содержание раскрывает тему задания.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который представил отчет лабораторной / практической работе не соответствующий требованиям, содержащий ошибки в расчетах, выводах. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

12.2.5 Рекомендации по оцениванию ответов на вопросы в процессе собеседования при защите отчета о лабораторной / практической работе

Подготовку к защите отчета о выполнении лабораторной / практической работы обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Защиту отчета о выполнении лабораторной / практической работы обучающиеся осуществляют на лабораторном / практическом занятии по итогам выполнения заданий лабораторной / практической работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о выполнении лабораторной / практической работы представлены в методических указаниях к лабораторным / практическим занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о лабораторной / практической работе:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Система оценивания двухуровневая.

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о лабораторной / практической работе:

Оценка	Критерии оценки
зачтено	Обучающийся излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументированно отвечает по содержанию задания, демонстрирует понимание материала, обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит необходимые примеры, включая самостоятельно составленные, и рационально использует отведенное на ответ время.
не зачтено	Обучающийся излагает материал непоследовательно или с ошибками, не может полно и аргументированно ответить по содержанию задания, не проявляет понимания материала, не обосновывает свои суждения, не применяет знания на практике, не приводит примеры или делает это некорректно, и неэффективно использует отведенное на ответ время.

Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену; экзамен на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Экзамен проводится на основе результатов текущего контроля и/или собеседования по теоретическим вопросам, составленным по соответствующим темам разделов изучаемой учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Таблица – Шкала оценивания экзамена на основе результатов текущего контроля успеваемости обучающегося по дисциплине «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества»

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше четырех с половиной баллов, правильно выполнил все лабораторные и практические задания и посещал более 80% аудиторных занятий.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше трех с половиной баллов, выполнил правильно более 80% лабораторных и практических заданий и посещал более 60% аудиторных занятий.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше двух с половиной баллов, выполнил правильно более 60% лабораторных и практических заданий и посещал более 40% аудиторных занятий.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он неуверенно отвечал, допускал серьезные ошибки при изложении ответов на устные вопросы при опросах, не подтвердил освоение программного материала и выполнил тестовые задания на среднюю оценку ниже двух с половиной баллов, выполнил правильно менее 60% лабораторных и практических заданий и посещал менее 40% аудиторных занятий.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося на экзамене в устной форме по дисциплине «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества»

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетвори тельно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении лабораторных и практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
«неудовлетво рительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения лабораторных и практических работ. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Управление качеством : учебник и практикум для СПО / под ред. А.Г. Зекунова. – Москва : Юрайт, 2026. – 460 с. – ISBN 978-5-534-11826-1. – URL: https://urait.ru/bcode/583959 (дата обращения: 09.02.2026);

2 Зиновкина, М. М. Основы исследовательской деятельности: ТРИЗ : учебник для СПО / М.М. Зиновкина, Р.Т. Гареев, П.М. Горев, В.В. Утемов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 124 с. – ISBN 978-5-534-12134-6. – URL: https://urait.ru/bcode/587293 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для СПО / В. Ю. Шишмарёв. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 377 с. – ISBN 978-5-534-11997-8. – URL: https://urait.ru/bcode/598941 (дата обращения: 09.02.2026);

4 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для СПО / Е.А. Горбашко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 427 с. – ISBN 978-5-534-17590-5. – URL: https://urait.ru/bcode/584023 (дата обращения: 09.02.2026);

5 Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для СПО / М.Ю. Рачков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 151 с. – ISBN 978-5-534-10718-0. – URL: https://urait.ru/bcode/587446 (дата обращения: 09.02.2026);

6 Винокуров, Б. Б. Метрология и измерительная техника. Уровнеметрия жидких сред : учебник для СПО / Б.Б. Винокуров. – Москва : Юрайт, 2025. – 187 с. – ISBN 978-5-534-13181-9. – URL: https://urait.ru/bcode/567265 (дата обращения: 09.02.2026).

б) дополнительная литература:

1 Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник и практикум для СПО / О.А. Горленко, Н.М. Борбаць ; под ред. О.А. Горленко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 306 с. – ISBN 978-5-534-13780-4. – URL: https://urait.ru/bcode/585125 (дата обращения: 09.02.2026);

2 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. – 15-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 462 с. – ISBN 978-5-534-15928-8. – URL: https://urait.ru/bcode/584025 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 180 с. – ISBN 978-5-507-53884-3. – URL: https://e.lanbook.com/book/503451 (дата обращения: 09.02.2026);

4 Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для СПО / О.А. Леонов, Ю.Г. Вергазова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 208 с. – ISBN 978-5-507-47530-8. – URL: https://e.lanbook.com/book/386423 (дата обращения: 09.02.2026);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– WinRAR;
– Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, кабинеты, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими

средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Учебные аудитории оснащены рабочим местом преподавателя с персональным компьютером и рабочими местами обучающихся.
Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, учебной доской; для проведения практических занятий предусмотрен: кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оборудованный учебной доской, компьютерной техникой, экраном, мультимедийным проектором и оснащенный плакатами, наглядными пособиями; мастерская «Контроль качества», оснащенная учебной мебелью, приборами для измерения массы; приборами для измерения объема; приборами для измерения тепловых величин; инструментами для выполнения измерений.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Составитель(и):

доцент Пономарева Кира Валерьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Начальник Службы качества
АО «РУСАЛ Новокузнецк» М.В. Фискович

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Вопрос 1
Что значит измерить физическую величину?
Выберите один правильный ответ:
а) выразить её в системе СИ;
б) сравнить её с однородной величиной, принятой за единицу;
в) определить её с помощью прибора;
г) узнать, во сколько раз она больше другой величины.

Вопрос 2
Цена деления прибора – это:
Выберите один правильный ответ:
а) расстояние между большими штрихами шкалы со значениями;
б) расстояние между ближайшими штрихами шкалы;
в) расстояние между большими штрихами шкалы;
г) расстояние между ближайшими штрихами шкалы со значениями.

Вопрос 3
Барометром измеряют:
Выберите один правильный ответ:
а) работу;
б) артериальное давление;
в) атмосферное давление;
г) силу.

Вопрос 4
Прибор для измерения силы называется:
Выберите один правильный ответ:
а) спидометр;
б) динамометр;
в) термометр;
г) барометр.

Вопрос 5
Выразите в системе СИ 30 минут и 2 километра:
Выберите один правильный ответ:
а) 0,5 ч и 200000 см;
б) 1800 с и 2000 м;
в) 1800 с и 200 м;
г) 0,5 ч и 2000 м.

Вопрос 6
Что означает десятичная приставка «милли»?
Выберите один правильный ответ:
а) 0,1;

б) 0,01;
в) 0,001;
г) 0,0001.

Вопрос 7

Что означает десятичная приставка «кило»?

Выберите один правильный ответ:

а) 10;
б) 100;
в) 1 000 000;
г) 1 000.

Вопрос 8

Какой прибор служит для определения массы тела?

Выберите один правильный ответ:

а) термометр;
б) манометр;
в) вольтметр;
г) **весы**.

Вопрос 9

Система менеджмента качества создается для:

Выберите один правильный ответ:

а) реализации политики предприятия в области качества;

б) объединения целей в области качества структурных подразделений организации;

в) реализации целей организации, обеспечивающих решение его стратегических задач в области качества;

г) выполнения требований заказчика.

Вопрос 10

Требования к мониторингу означают, что организация должна:

Выберите один правильный ответ:

а) знать поставщиков для своей продукции;
б) повышать качество комплектующих;
в) определять удовлетворенность своей продукцией;
г) проводить внутренние аудиты.

Вопрос 11

Требования к «принятию мер, необходимых для достижения запланированных результатов» означают, что организация должна:

Выберите один правильный ответ:

а) определять корректирующие и предупреждающие действия;

б) определять желаемый результат, который продуктивен, если управление ресурсами осуществляется как процессом;

в) управлять бизнес-процессами изготовления продукции;

г) проводить сертификацию продукции.

Вопрос 12

Гистограмму применяют для графического изображения:

Выберите один правильный ответ:

а) дискретных рядов распределения;

б) интервальных рядов распределения;

в) ряда накопленных частот;

г) прерывного ряда распределения.

Вопрос 13

Что происходит со средней арифметической, когда увеличиваются все значения признака в два раза?

Выберите один правильный ответ:

а) не изменяется;

б) увеличивается в два раза;

в) уменьшается в два раза;

г) увеличивается более чем в два раза.

Вопрос 14

Медиана – это:

Выберите один правильный ответ:

а) среднее значение признака в ряду распределения;

б) наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду;

в) значение признака, делящее совокупность на две равные части;

г) наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду.

Вопрос 15

Что является статистикой?

Выберите один правильный ответ:

а) вид научно-практической деятельности, направленной только на обработку информации;

б) вид научно-практической деятельности, направленной только на получение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества;

в) вид научно-практической деятельности, направленной на получение, обработку, анализ и хранение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества во всём её многообразии в неразрывной связи с её качественным содержанием;

г) вид деятельности, направленный только на сбор информации.

Вопрос 16

Что такое вариация?

Выберите один правильный ответ:

а) изменение массовых явлений во времени;

б) изменение структуры статистической совокупности в пространстве;

в) изменение значений признака во времени и в пространстве;

г) изменение состава совокупности.

Вопрос 17

Упорядоченная последовательность значений физической величины, принятая по результатам точных измерений, называется:

Выберите один правильный ответ:

а) ценой деления шкалы;

б) пределом измерения;

в) шкалой физической величины;

г) шкалой средства измерений.

Вопрос 18

Видами измерений являются:

Выберите один правильный ответ:

а) качественные;

б) статические;

в) количественные;

г) динамические.

Вопрос 19

Погрешность, изменяющаяся случайным образом в серии повторных измерений одного и того же размера величины с одинаковой тщательностью, называется:

Выберите один правильный ответ:

а) систематической;

б) случайной;

в) грубой;

г) приведенной.

Вопрос 20

Оценкой истинного значения по результатам многократных измерений является:

Выберите один правильный ответ:

а) среднегеометрическое значение;

б) среднее квадратическое значение;

в) среднее арифметическое значение;

г) результат первого измерения.

Вопрос 21

Точность динамических измерений зависит от:

Выберите один правильный ответ:

а) показателей метрологической надежности средств измерений;

б) вида функции измеряемого сигнала;

в) статических характеристик средства измерений;

г) формы регистрации измеренного сигнала.

Вопрос 22

Коэффициент корреляции характеризует:

Выберите один правильный ответ:

а) диапазон рассеивания случайной составляющей погрешности измерений;

б) нелинейные искажения формы измеряемого сигнала;

в) взаимосвязь погрешностей измерений;

г) динамические искажения формы измеряемого сигнала.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

Раздел 1. Основы управления качеством технологических процессов.

Вопрос 1

Как переводится с латинского слово «qualitas», от которого образован термин «квалиметрия»?

Выберите один правильный ответ:

а) количество;

б) качество;

в) измерение;

г) свойство.

Вопрос 2

Какие виды квалиметрии выделяют в соответствии с классификацией?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) общая квалиметрия;

б) специальная квалиметрия;

в) предметная квалиметрия;

г) экономическая квалиметрия;

д) техническая квалиметрия.

Вопрос 3

Дайте ответ на вопрос (ответ запишите римскими цифрами):

В каком веке началось бурное развитие квалиметрии с началом применения методов, использующих количественную оценку качества в управлении качеством для обоснования решений?

Ответ запишите римскими цифрами:

Ответ: _____.

Вопрос 4

Какой характер носит показатель качества продукции при квалиметрическом оценивании?

Выберите один правильный ответ:

а) абсолютный;

б) относительный;

в) объективный;

г) субъективный.

Вопрос 5

Что корректируется с помощью коэффициента весомости при комплексной оценке качества?

Выберите один правильный ответ:

а) базовые параметры продукции;

б) показатели, описывающие определённые свойства;

в) результаты испытаний;

г) экономические показатели.

Вопрос 6

Какие задачи решает квалиметрия?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) составление прогноза технического уровня и качества;

б) выработка методов определения показателей качества в численной форме;

в) формирование оптимальных показателей качества;

г) только проведение испытаний готовой продукции;

д) только определение цены продукции.

Вопрос 7

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется предназначение существования организации, сформулированное высшим руководством в кратком заявлении (обычно от 25 до 50 слов)?

Ответ: _____.

Вопрос 8

Что представляет собой Видение организации?

Выберите один правильный ответ:

а) краткое заявление о позиционировании организации в окружающем мире;

б) стремление к тому, чем организация хочет стать через 5-10 лет;
в) официально сформулированные намерения в области качества;
г) документ, устанавливающий требования к СМК организации.

Вопрос 9

Какие обязательства должна включать Политика в области качества согласно ГОСТ Р ИСО 9001?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) обязательство соответствовать применимым требованиям;
б) обязательство постоянно улучшать СМК;
в) обязательство снижать себестоимость продукции;
г) обязательство увеличивать прибыль организации;
д) обязательство расширять рынок сбыта.

Вопрос 10

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется документ, устанавливающий требования к системе менеджмента качества организации и имеющий концептуальное значение?

Ответ: _____.

Вопрос 11

Каким должно быть содержание Руководства по качеству для наиболее точного отражения требований ГОСТ Р ИСО 9001?

Выберите один правильный ответ:

а) оно должно содержать только область применения СМК;
б) оно должно содержать только документированные процедуры;
в) его содержание должно соответствовать структуре ГОСТ Р ИСО 9001;
г) оно должно содержать только политику и цели в области качества.

Вопрос 12

Что относится к документированной информации для обеспечения функционирования процессов СМК организации?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) документированные процедуры;
б) стандарты организации;
в) типовые инструкции;
г) миссия и видение организации;
д) законодательные акты Российской Федерации.

Вопрос 13

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется документ, регламентирующий порядок создания, права, обязанности, ответственность и организацию работы структурного подразделения?

Ответ: _____.

Вопрос 14

Что представляет собой запись в системе менеджмента качества?

Выберите один правильный ответ:

а) документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности;

б) документ, устанавливающий политику в области качества;

в) документ, содержащий требования к продукции;

г) документ, описывающий организационную структуру предприятия.

Вопрос 15

Какие виды испытаний выделяют по характеру воздействия?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) кратковременные испытания;

б) длительные испытания;

в) испытания на растяжение;

г) испытания на изгиб;

д) испытания на ударную вязкость.

Вопрос 16

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется тело специальной формы, подвергающееся испытанию для оценки механических свойств материала?

Ответ: _____.

Вопрос 17

Как называется график, показывающий функциональную зависимость между нагрузкой и деформацией при статическом растяжении образца до его разрыва?

Выберите один правильный ответ:

а) диаграмма изгиба;

б) диаграмма растяжения;

в) диаграмма кручения;

г) диаграмма ползучести.

Вопрос 18

Какое напряжение называется условным пределом ползучести?

Выберите один правильный ответ:

а) напряжение, которое вызывает за установленное время испытания при данной температуре заданное удлинение образца или заданную скорость ползучести;

б) напряжение, при котором образец разрушается;
в) напряжение, соответствующее пределу текучести;
г) напряжение, соответствующее пределу прочности.

Вопрос 19

Дайте ответ на вопрос (число):

Какова должна быть продолжительность испытания при определении предела ползучести по скорости ползучести (в часах)?

Ответ: _____.

Вопрос 20

Установите соответствие между видом испытания и его назначением:

Вид испытания	Назначение
1. Испытание на растяжение	а) определение способности материала выдерживать пластическую деформацию при изгибе
2. Испытание на изгиб	б) определение работы удара или ударной вязкости
3. Испытание на ударный изгиб	в) определение механических характеристик при статическом растяжении

Ответ: _____.

Вопрос 21

Что называется мерой в метрологии?

Выберите один правильный ответ:

а) средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера;
б) средство измерений для выработки сигнала измерительной информации;
в) совокупность функционально объединённых средств измерений;
г) техническое средство для проведения испытаний.

Вопрос 22

Какие меры относятся к однозначным?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) гиря;
б) плоскопараллельная концевая мера длины;
в) конденсатор переменной ёмкости;
г) измерительный резистор;
д) линейка с миллиметровыми делениями.

Вопрос 23

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия наблюдателем?

Ответ: _____.

Вопрос 24

Чем определяется погрешность приборов, основанных на методе сравнения?

Выберите один правильный ответ:

а) погрешностью мер, с которыми сравнивают измеряемые величины;

б) погрешностью отсчётного устройства;

в) погрешностью оператора;

г) условиями окружающей среды.

Вопрос 25

Установите соответствие между типом отсчётного устройства и его характеристикой:

Тип отсчётного устройства	**Характеристика**
1. Шкальное устройство	а) выдача результата измерений в цифровой форме на бумажной ленте
2. Цифровое устройство	б) совокупность отметок и чисел, изображающих ряд последовательных значений измеряемой величины, и указатель
3. Регистрирующее устройство	в) автоматическая выработка дискретных сигналов измерительной информации в цифровой форме

Ответ: _____.

Вопрос 26

Какие преимущества имеют цифровые измерительные приборы по сравнению со стрелочными?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) автоматизация процесса измерения;

б) исключение погрешностей, обусловленных ошибками оператора;

в) малое время измерения;

г) более низкая стоимость;

д) удобство ввода результата в ЭВМ.

Вопрос 27

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется элемент измерительной цепи, который непосредственно воспринимает измеряемую величину и преобразует её в сигнал для дальнейшей обработки?

Ответ: _____.

Вопрос 28

Для чего предназначена измерительная система?

Выберите один правильный ответ:

а) для ручного управления производственными процессами;

б) для выработки сигналов измерительной информации в форме, удобной для автоматической обработки, передачи и использования в автоматических системах управления;

в) только для поверки средств измерений;

г) для проведения разрушающих испытаний материалов.

Вопрос 29

Установите правильную последовательность уровней документированной информации СМК организации (от высшего к низшему):

1. Нормативно-правовая и нормативная документированная информация.
2. Документированная информация, содержащая достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.
3. Документированная информация, устанавливающая направления и показатели деятельности организации.
4. Документированная информация для обеспечения функционирования процессов СМК организации.
5. Документированная информация, необходимая для обеспечения эффективного планирования, выполнения и управления процессами.

Ответ: _____.

Вопрос 30

Установите правильную последовательность стадий жизненного цикла продукции, на которых квалиметрия решает свои задачи:

1. Стадия эксплуатации
2. Стадия маркетингового исследования
3. Стадия производства
4. Стадия разработки

Ответ: _____.

Вопрос 31

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется прикладная наука, обладающая комплексом методов и методологических принципов для количественной оценки качества?

Ответ: _____.

Раздел 2. Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг.

Вопрос 1

Кто из основоположников современной теории менеджмента качества много лет работал в Бюро по переписи населения и занимался вопросами статистической обработки данных?

Выберите один правильный ответ:

а) У. Шухарт;

б) Э. Деминг;

в) В. Парето;

г) Д. Джуран.

Вопрос 2

Какие категории погрешностей существуют?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) систематические;

б) случайные;

в) грубые;

г) абсолютные;

д) относительные.

Вопрос 3

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется основной показатель рассеяния, определяемый по формуле σ^2?

Ответ: _____.

Вопрос 4

Как называется самая элементарная характеристика рассеяния, определяемая по формуле $R = X_{max} – X_{min}$?

Выберите один правильный ответ:

а) дисперсия;

б) среднее квадратическое отклонение;

в) вариационный размах;

г) среднее арифметическое.

Вопрос 5

По объему исследование может быть:

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) сплошное;

б) выборочное;

в) генеральное;

г) единичное;

д) множественное.

Вопрос 6

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется процесс сбора, обработки, анализа и интерпретации данных с целью извлечения полезной информации и поддержки эффективного принятия решений?

Ответ: _____.

Вопрос 7

Какой вид статистического анализа используется для обобщения и описания основных характеристик данных (среднее, медиана, мода, дисперсия)?

Выберите один правильный ответ:

а) инференциальная статистика;

б) регрессионный анализ;

в) описательная статистика;

г) кластерный анализ.

Вопрос 8

Какие методы включает в себя инференциальная статистика?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) статистический тест;

б) доверительные интервалы;

в) регрессионный анализ;

г) построение гистограмм;

д) стратификацию данных.

Вопрос 9

Что называется обычными причинами изменений производственного процесса?

Выберите один правильный ответ:

а) причины, присущие самому процессу, которые делаются обычно для приготовления идеальных изделий;

б) причины, возникающие внезапно и требующие немедленного вмешательства;

в) причины, связанные с ошибками оператора;

г) причины, вызванные поломкой оборудования.

Вопрос 10

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется выборочный контроль качества продукции, основанный на применении методов математической статистики для проверки качества продукции установленным требованиям?

Ответ: _____.

Вопрос 11

При каком условии возможно применение сплошного контроля?

Выберите один правильный ответ:

а) если дефект не вызовет серьёзной неисправности оборудования;

б) если бракованные изделия можно обнаружить на более поздней стадии сборки;

в) если в процессе контроля качество продукции не ухудшается;

г) если объём партии очень велик.

Вопрос 12

Какими положительными характеристиками обладает статистический приемочный контроль по альтернативному признаку?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) достаточно прост, не требует высококвалифицированных специалистов;

б) не требует большого числа записей и вычислений;

в) позволяет сразу разделять единицы продукции в выборке на годные и дефектные;

г) требует меньшего объёма выборки по сравнению с контролем по количественному признаку;

д) более информативен.

Вопрос 13

Дайте ответ на вопрос (аббревиатура, все буквы заглавные):

Как называется приёмочный уровень качества в статистическом контроле (английская аббревиатура)?

Ответ: _____.

Вопрос 14

Что характеризует точность технологических процессов?

Выберите один правильный ответ:

а) меру соответствия результатов процесса заданным требованиям или спецификациям;

б) скорость выполнения технологических операций;

в) стоимость производства продукции;

г) количество обслуживающего персонала.

Вопрос 15

Какие факторы влияют на точность технологических процессов?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) погрешности измерений;

б) влияние окружающей среды;

в) стабильность оборудования;

г) квалификация персонала;

д) цвет производственного помещения.

Вопрос 16

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется мера соответствия результатов технологического процесса заданным требованиям или спецификациям, определяющая, насколько близко полученный результат соответствует желаемому или ожидаемому значению?

Ответ: _____.

Вопрос 17

Для чего применяется статистическое регулирование технологических процессов?

Выберите один правильный ответ:

а) для окончательной приёмки готовой продукции;

б) для управления качеством продукции в процессе производства путём своевременного вмешательства в технологический процесс;

в) для сертификации продукции;

г) для маркетинговых исследований.

Вопрос 18

Какие методы относятся к семи основным методам статистического регулирования качества?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) контрольный листок;

б) гистограмма;

в) диаграмма разброса;

г) метод Монте-Карло;

д) метод экспертных оценок.

Вопрос 19

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется один из вариантов столбчатой диаграммы, отображающий зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определённый интервал значений от этих значений?

Ответ: _____.

Вопрос 20

Какой метод статистического регулирования позволяет выявить корреляцию (статистическую зависимость) между различными факторами, влияющими на показатели качества?

Выберите один правильный ответ:

а) контрольный листок;

б) гистограмма;

в) диаграмма разброса;

г) стратификация.

Вопрос 21

Как называется причинно-следственная диаграмма, названная по имени её создателя?

Выберите один правильный ответ:

а) диаграмма Парето;

б) диаграмма Исикавы;

в) диаграмма Шухарта;

г) диаграмма Деминга.

Вопрос 22

Дайте ответ на вопрос (фамилия, с заглавной буквы):

Кто из итальянских экономистов показал, что большая часть капитала (80%) находится в руках незначительного количества людей (20%)?

Ответ: _____.

Вопрос 23

Как называется процесс сортировки данных согласно некоторым критериям или переменным, результаты которого часто показываются в виде диаграмм и графиков?

Выберите один правильный ответ:

а) стратификация;

б) ранжирование;

в) группировка;

г) кластеризация.

Вопрос 24

Установите соответствие между методом статистического регулирования и его описанием:

Метод	Описание
1. Контрольный листок	а) график, позволяющий выявить корреляцию между различными факторами
2. Гистограмма	б) документ, в котором фиксируются определённые виды дефектов за определённый отрезок времени
3. Диаграмма разброса	в) столбчатая диаграмма, отображающая зависимость частоты попадания параметров в определённый интервал

Ответ: _____.

Вопрос 25

Кем были впервые предложены контрольные карты в 1924 году?

Выберите один правильный ответ:

а) Э. Демингом;

б) В. Шухартом;

в) Д. Джураном;

г) В. Парето.

Вопрос 26

Какие типы контрольных карт относятся к контролю количественных параметров качества?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) карта отклонений среднеквадратического отклонения среднего значения x-S;

б) карта отклонений размахов x-R;

в) карта отклонений индивидуальных значений x;

г) карта колебания доли дефектной продукции p;

д) карта колебания числа дефектных единиц продукции pn.

Вопрос 27

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется графическое представление статистических данных в виде столбчатой диаграммы, отображающей зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определённый интервал значений от этих значений?

Ответ: _____.

Вопрос 28

Установите соответствие между компонентами диаграммы типа 5М и их содержанием:

Компонент	Содержание
1. Люди	а) технология, методы выполнения работ
2. Оборудование	б) персонал, его квалификация, опыт
3. Технология	в) станки, приборы, оснастка

Ответ: _____.

Вопрос 29

Установите правильную последовательность этапов статистического исследования:

1. Статистический анализ, графическое представление, интерпретация результатов.
2. Формулировка цели и определение задач исследования.
3. Сбор статистического материала с использованием анкет или карт.
4. Группировка, заполнение статистических таблиц.

Ответ: _____.

Вопрос 30

Установите правильную последовательность построения диаграммы Парето:

1. Построение кумулятивной кривой (накопленного процента).
2. Ранжирование причин по убыванию (от наибольшей к наименьшей).
3. Сбор данных о видах дефектов или проблемах.
4. Построение столбчатой диаграммы по ранжированным причинам.

Ответ: _____.

Раздел 3. Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению.

Вопрос 1

Как иначе называют независимые переменные в регрессионном анализе?

Выберите один правильный ответ:

а) регрессанты;

б) регрессоры;

в) критериальные переменные;

г) зависимые переменные.

Вопрос 2

Какие виды зависимости между случайными величинами существуют?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) функциональная зависимость;

б) статистическая зависимость;

в) независимость;

г) корреляционная зависимость;

д) причинно-следственная зависимость.

Вопрос 3

Дайте ответ на вопрос (число):

Согласно правилу Парето, сколько процентов капитала находится в руках незначительного количества людей (в процентах)?

Ответ: _____.

Вопрос 4

Как называется облако точек, построенное по результатам эксперимента в декартовой системе координат для визуальной оценки структуры функциональной зависимости?

Выберите один правильный ответ:

а) диаграмма разброса;

б) корреляционное поле;

в) гистограмма;

г) контрольная карта.

Вопрос 5

Каким методом определяется линия регрессии, чтобы она проходила максимально близко к точкам корреляционного поля?

Выберите один правильный ответ:

а) метод наибольшего правдоподобия;

б) метод наименьших квадратов;

в) метод моментов;

г) метод экспертных оценок.

Вопрос 6

Дайте ответ на вопрос (фамилия, с заглавной буквы):

В какой компании была разработана методика решения проблем 8D?

Ответ: _____.

Вопрос 7

Сколько последовательных шагов содержит методика 8D?

Выберите один правильный ответ:

а) 6;

б) 7;

в) 8;

г) 10.

Вопрос 8

Какие подходы применяются в методике 8D?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) командный подход;

б) процессный подход;

в) проблемный подход;

г) аналитический подход;

д) интуитивный подход.

Вопрос 9

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется методология решения изобретательских задач, созданная советским инженером и учёным Генрихом Альтшуллером (аббревиатура, все буквы заглавные)?

Ответ: _____.

Вопрос 10

Какой метод анализа причин проблемы применяется на шаге 4 методики 8D?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) «5 почему?»;

б) «Семь простых»;

в) «Семь новых»;

г) методология ТРИЗ;

д) SWOT-анализ.

Вопрос 11

Дайте ответ на вопрос (аббревиатура на английском языке, все буквы заглавные):

Как называется методика быстрого решения проблем, позволяющая немедленно анализировать и устранять проблемы качества на месте их обнаружения?

Ответ: _____.

Вопрос 12

Кто создал теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ)?

Выберите один правильный ответ:

а) Э. Деминг;

б) В. Шухарт;
в) Г. Альтшуллер;
г) Д. Джуран.

Вопрос 13

Как расшифровывается аббревиатура ИКР в методологии ТРИЗ?

Выберите один правильный ответ:

а) идеальный конечный результат;
б) исходный контрольный результат;
в) измерительный критерий результата;
г) интегральный коэффициент развития.

Вопрос 14

Какие способы достижения идеального конечного результата (ИКР) существуют?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) убрать объект;
б) сделать так, чтобы объект делал всё сам;
в) пусть другие элементы выполняют работу;
г) добавить новых сотрудников;
д) увеличить бюджет проекта.

Вопрос 15

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется приём ТРИЗ, заключающийся в разделении объекта на отдельные части, чтобы его можно было легко разобрать?

Ответ: _____.

Вопрос 16

Как расшифровывается аббревиатура FMEA?

Выберите один правильный ответ:

а) анализ видов и последствий отказов;
б) метод эффективного анализа процессов;
в) система управления качеством;
г) статистический контроль процессов.

Вопрос 17

Какие виды FMEA существуют по объекту анализа?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) FMEA – анализ технической системы;
б) FMEA – анализ конструкции;
в) FMEA – анализ процесса;
г) FMEA – анализ стоимости;
д) FMEA – анализ персонала.

Вопрос 18

Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

Как называется приём ТРИЗ, заключающийся в использовании вредных факторов для достижения положительного эффекта?

Ответ: _____.

Вопрос 19

Как называется произведение рейтингов S × O × D в FMEA-анализе, позволяющее ранжировать потенциальные отказы по значимости?

Выберите один правильный ответ:

а) коэффициент весомости;

б) приоритетное число риска;

в) интегральный показатель качества;

г) индекс воспроизводимости.

Вопрос 20

Дайте ответ на вопрос (число):

По шкале от 1 до 10 (где 1 – незначительные последствия, 10 – катастрофические) оценивается рейтинг тяжести последствий. Какое значение соответствует катастрофическим последствиям?

Ответ: _____.

Вопрос 21

Какой инструмент используется на втором этапе QRQC для сбора первичных сведений о проблеме?

Выберите один правильный ответ:

а) диаграмма Исикавы;

б) анализ 5W2H;

в) контрольная карта;

г) стратификация.

Вопрос 22

Сколько раз применяется метод «5 WHY» в методике QRQC?

Выберите один правильный ответ:

а) один раз;

б) дважды;

в) трижды;

г) пять раз.

Вопрос 23

Установите соответствие между приёмом ТРИЗ и его описанием:

Приём ТРИЗ	Описание
1. Сегментация	а) использование вредных факторов для достижения положительного эффекта
2. Разделение	б) разделение объекта на отдельные части, чтобы его

Приём ТРИЗ	Описание
	можно было легко разобрать
3. Обращение вреда в пользу	в) удаление лишней части или элемента объекта, выбор только одной необходимой части

Ответ: _____.

Вопрос 24

Как называется уровень качества продукции, оцениваемый по совокупности показателей, в которую не входят экономические показатели?

Выберите один правильный ответ:

а) технический уровень качества;

б) технико-экономический уровень качества;

в) комплексный уровень качества;

г) дифференциальный уровень качества.

Вопрос 25

Какие методы оценки уровня качества продукции существуют?

Выберите один или несколько правильных ответов:

а) дифференциальный метод;

б) комплексный метод;

в) смешанный метод;

г) интегральный метод;

д) вероятностный метод.

Вопрос 26

Дайте ответ на вопрос (число):

Какова вероятность возникновения отказа при рейтинге O = 10 в FMEA-анализе (в процентах, согласно шкале от 1 до 10, где 10 – неизбежное событие)?

Ответ: _____.

Вопрос 27

Какая формула используется, когда улучшению качества продукции соответствует уменьшение абсолютного значения показателя качества (например, масса, расход топлива)?

Выберите один правильный ответ:

а) Ki = Pi / Piб;

б) Ki = Piб / Pi;

в) Ki = Piб – Pi;

г) Ki = Pi – Piб.

Вопрос 28

Установите соответствие между типом FMEA-анализа и его направленностью:

Тип FMEA-анализа	Направленность
1. FMEA – анализ технической	а) выявление проблем в процессах производства,

Тип FMEA-анализа	Направленность
системы	сборки, монтажа и обслуживания
2. FMEA – анализ конструкции	б) выявление проблем в компонентах и подсистемах изделия
3. FMEA – анализ процесса	в) выявление проблем в основных функциях системы

Ответ: _____.

Вопрос 29

Установите соответствие между шагом методики QRQC и его содержанием:

Шаг QRQC	Содержание
1. Фиксация проблемы	а) разработка предупреждающих мероприятий
2. Анализ 5W2H	б) визуализация в формате «правильно – неправильно» с пояснениями
3. Предупреждающие мероприятия	в) сбор первичных сведений о проблеме (что, почему, кто, где, когда, как, сколько)

Ответ: _____.

Вопрос 30

Установите правильную последовательность шагов методики 8D:

1. Определение долговременных корректирующих действий и верификация
2. Анализ причины проблемы
3. Создание команды по решению проблемы
4. Описание проблемы
5. Разработка временных действий для ликвидации последствий

Ответ: _____.

2 Оценивание участия в работе на лекционных занятиях

Оценка участия обучающегося в работе на лекционном занятии осуществляется в соответствии с критериями, определенными в настоящей рабочей программе на основе проверки посещения лекционных занятий, степени участия в них и оценки конспектов лекций.

3 Выполнение и защита практических работ

При освоении дисциплины «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

4 Выполнение и защита лабораторных работ

При освоении дисциплины «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества» планируется проведение лабораторных работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для лабораторных работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к лабораторным работам.

Задания (вопросы) к экзамену для промежуточной аттестации обучающихся

1) Оценивание обучающегося на экзамене по результатам текущего контроля

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

2) Оценивание обучающегося на экзамене в устной форме

Промежуточная аттестация может производиться в форме собеседования по теоретическим вопросам, составленным по соответствующим разделам изучаемой учебной дисциплины.

Перечень вопросов к экзамену для промежуточной аттестации в форме собеседования по дисциплине «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества»:

1 Понятие квалиметрии. Основные цели и задачи.

2 Структура документации системы менеджмента качества.

3 Характеристика стандартов разных видов.

4 Номенклатура показателей качества.

5 Методология документирования технологического процесса

6 Характеристика основных уровней документации СМК.

7 Современные способы определения химического состава материалов.

8 Рентгенофлуоресцентные приборы для контроля химического состава материалов. Пример технических характеристик.

9 Спектральные приборы для контроля химического состава материалов. Пример технических характеристик.

10 Проведение контроля электрических величин аналоговыми электромеханическими измерительными приборами.

11 Проведение контроля электрических величин цифровыми измерительными приборами.

12 Проведение контроля электрических величин с помощью компьютерных систем сбора данных.

13 Проведение измерений размеров механическими средствами.

14 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами.

15 Проведение контроля отклонений формы деталей.

16 Проведение контроля геометрических размеров деталей оптико-механическими средствами.

17 Возможности и область применения видео-измерительных машин.

18 Возможности и область применения координатно-измерительных машин.

19 Изучение возможностей, области и методики применения кругломеров.

20 Возможности и область и методики применения контурографов.

21 Роль и место статистических методов в управлении качеством.

22 Основные этапы статистических исследований.

23 Виды статистических анализов. Их влияние на производство.

24 Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.

25 Статистический приемочный контроль по количественному признаку.

26 Оценка потерь по методу Тагути.

27 Сбор данных при помощи контрольных листков.

28 Построение диаграммы Парето по результатам контроля качества продукции.

29 Построение гистограммы результатов контроля качества продукции.

30 Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов.

31 Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции и корреляция факторов.

32 Методика решения проблем 8D.

33 Методика FMEA.

34 Методика ТРИЗ.

35 Методика QRQC.

36 Оценка качества продукции дифференциальным методом.

37 Оценка качества продукции комплексным методом.