Приложение 5 Оценочные материалы
учебных дисциплин
к ОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Профессионального модуля

ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

Регистрационный №23УК/36ОМ

Санкт-Петербург
2023

Оценочные материалы по профессиональному модулю ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 234 от 14 апреля 2022 года.

Оценочные материалы позволяют оценить достижение запланированных по дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Разработчик:
преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Оценочные материалы по учебной дисциплине ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям рассмотрены на заседании учебной цикловой комиссии технологии материалов.

Оценочные материалы соответствуют требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол N 10 от 06 июня 2023г.

Председатель УЦК Е.В. Ладанова

Оценочные материалы одобрены на заседании Педагогического совета и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол No1 от 30.08.2023

1. Паспорт фонда оценочных материалов

1.1.Область применения

Оценочные материалы (далее - ОМ) предназначены для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД) ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям и составляющих его профессиональных и общих компетенций, образовательной программы СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

ОМ разработаны на основании ФГОС, образовательной программы СПО и рабочей программы профессионального модуля (далее - ПМ).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения ПМ является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (в соответствии с рабочей программой ПМ) и сформированность профессиональных и общих компетенций.

Формой аттестации по ПМ является экзамен по модулю.

Форма проведения экзамена: выполнение заданий, которые проверяют сформированность общих и профессиональных компетенций.

2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1

Элемент профессионального модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.03.01 Технология анализа, оценки и учета результатов контроля	экзамен	Устный опрос по теме (собеседование), практическое занятие
МДК 03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля	экзамен	Устный опрос по теме (собеседование), Оценка выполнения практического занятия
УП 03. Учебная практика	Дифференцированный зачет	Защита отчета по учебной практике
ПП 03. Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет	Защита отчета по производственной практике
ПМ 03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям	Экзамен по модулю	

3. Результаты освоения профессионального модуля

3.1. Оценка профессиональных и общих компетенций

В результате контроля и оценки по ПМ осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 3.1 Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака);	Демонстрация знаний и анализа нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции, физических принципов работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений, умений определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса. Практический опыт: Применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки новых методов и средств технического контроля продукции/услуг
ПК 3.2 Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.	Демонстрация знаний методов анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; видов документации и порядка их оформления при анализе качества продукции/услуг, внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; способов получения материалов с заданным комплексом свойств; правил улучшения свойства металлов; основ организации производственного и технологического процесса. Умений определять уровень стабильности производственного процесса; причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги; назначать корректирующие меры по результатам анализа; принимать решения по результатам корректирующих мероприятий; применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве, находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации. Практический опыт: Анализирует результаты контроля качества продукции. Формирует предложения по совершенствованию производственного процесса.
ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).	Демонстрация знаний основных понятий в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг),

	законодательства Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений, национальных, межгосударственных, международных стандартов и нормативных правовых актов по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг), законодательства Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции, международного технических регламентов в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). Современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам). Основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации. Инструменты контроля качества. Требования пожарной, промышленной и экологической безопасности. Требования охраны труда. Умений анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений). Применять инструменты контроля качества. Применять основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг). Исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров. Составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) Практический опыт: Рассматривает рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг). Анализирует продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров. Подготавливает заключения по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к

	качеству продукции (работ, услуг). Систематизирует данные о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг). Ведет журнал регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). Ведет переписку и подготовку ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг)
ПК 3.4 Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.	Демонстрирует знания методов предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям, методов выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий. Современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг). Умений применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации. Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг). Систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации. Практический опыт: Систематизирует заключения по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг). Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров. Вносит 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.
Общие компетенции	**Показатели оценки результата**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Распознаёт сложные проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализует составленный план. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Формулирует информационный запрос. Извлекает необходимую информацию из выявленных информационных массивов. Проводит обзор, сортировку информации по определённым основаниям, классифицирует, группирует информацию. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Определяет цели собственного профессионального и личностного развития на ближнюю и дальнюю перспективу. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею. Определяет источники финансирования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Выполняет различные функциональные

работать в коллективе и команде.	роли в процессе учебно-производственной деятельности. Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии (специальности)* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

4. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

4.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки

4.1.1. Перечень вопросов для текущего контроля успеваемости

МДК 03.01 «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля»

Тема 1.1 Основы управления качеством технологических процессов

1. Понятие качества: определение, основное содержание понятия качества
2. Взаимосвязь определений качество и продукция, процесс, надежность, характеристика, конкурентоспособность, ценность и стоимость.
3. Особенности проектирования систем управления качеством продукции.
4. Основные критерии анализа работы системы качества.
5. Принципы функционирования системы качества
6. Инструменты встраивания качества
7. Классификация показателей качества
8. Сущность системы менеджмента качества: планирование, обеспечение, контроль качества.
9. Факторы, воздействующие на качество.
10. Информация о фактическом качестве.
11. Мероприятия по приведению в соответствие фактических и плановых показателей качества.
12. Отклонение фактических показателей качества от плановых.
13. Цель управления (план по качеству).
14. Условия повышения качества.
15. Факторы, влияющие на качество продукции.
16. Методы определения показателей качества продукции
17. Что такое контроль качества?
18. Виды контроля.

19. Как выбираются средства измерения?

Тема 1.2. Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг

1. Роль и место статистических методов в управлении качеством.
2. Основные этапы статистических исследований.
3. Программа статистического наблюдения.
4. Виды статистических анализов. Их влияние на производство.
5. Статистическое моделирование и прогнозирование.
6. Планирование многофакторного эксперимента.
7. Общие понятия о статистическом контроле качества.
8. Принципы применения стандарта на статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.
9. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Ошибки наблюдений.
10. Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов.
11. Оценка качества технологических процессов и технологических систем. Руководство по качеству.

Тема 1.3 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению

1. Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции
2. Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами.
3. Анализ причин и последствий потенциальных несоответствий по методике FMEA
4. Применение ТРИЗ. Для решения проблем качества
5. Решение проблем качества по методике 8D. Создание команды и описание проблемы
6. Решение проблем качества по методике 8D. Разработка временных действий
7. Решение проблем качества по методике 8D. Анализ причины проблемы
8. Решение проблем качества по методике 8D. Определение долговременных корректирующих действий
9. Решение проблем качества по методике 8D. Внедрение и верификация долговременных корректирующих действий
10. Решение проблем качества по методике 8D. Предотвращение повторения проблемы
11. Решение проблем качества по методике QRQC
12. Оценка качества продукции дифференциальным методом
13. Оценка качества продукции комплексным методом

МДК 03.02 «Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля»

Тема 1.1. Нормативно-техническая документация, определяющая качество продукции

1. Нормативно-техническая документация, определяющая качество продукции.
2. Международные, национальные, региональные стандарты, стандарты организации.
3. Характеристика технических регламентов.

4. Стандарты системы показателей качества продукции. Виды и типы профессиональной документации.

5. Определение номенклатуры показателей качества продукции.

6. Показатели качества промышленной продукции.

7. Иерархическая структура свойств продукции.

8. Измерение свойств продукции. Шкалы измерений.

9. Экспертные методы оценки качества продукции. Формирование экспертной группы

Тема 1.2. Контроль, испытания и оценка качества продукции

1. Правила разработки технического задания на разработку и проектирование новой продукции.

2. Методы определения качества продукции

3. Испытания продукции.

4. Организация процесса технического контроля на предприятии.

5. Контроль качества продукции.

6. Статистический приемочный контроль качества продукции.

7. Оценка качества продукции.

8. Экспертные методы оценки качества объектов.

9. Оценка простых свойств продукции.

10. Экспертные методы оценки качества объектов.

11. Оценка весомости свойств продукции.

12. Оценка весомости свойств продукции.

13. Аналитические методы оценки

14. Измерение углов деталей углометром с нониусом.

15. Измерение внутренней конусности инструментального конуса.

Тема 1.3. Порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса

1. Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений.

2. Основные характеристики, параметры и области применения приборов.

3. Основные требования к средствам контроля.

4. Область применения, методы измерения параметров и свойств Материалов.

5. Место испытаний в мониторинге объектов Техники.

6. Российская государственная система.

7. Испытания. Общие требования к испытательным лабораториям.

8. Техническая компетентность лабораторий.

9. Типовой технологический процесс испытаний.

10. Внедрение наилучших доступных технологий при производстве продукции и внедрении в технологический процесс современного оборудования, материалов и средств контроля. Обзор наилучших современных технологий.

11. Разработка специальных контрольных приспособлений.

12. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений.

13. Обзор и характеристика современных и перспективных средств и методов контроля (по отраслям).

14. Факторы, оказывающие воздействие на производственный процесс. Проектирование процессов управления. IDEF-модели и их ограничения.

15. Описание процесса и последовательности операций каждого процесса систем IDEF.

16. Изучение методологии документирования технологического процесса.
17. Эволюция форм и методов управления качеством**.**
18. Базовые концепции и инструменты Всеобщего управления качеством.
19. Основные положения ГОСТ Р 9000-2015 в области менеджмента качества.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту если он активно участвует в обсуждении вопросов собеседования, демонстрируя результаты самостоятельной аналитической работы с литературой и информационными источниками, аргументировано высказывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он участвует в обсуждении всех вопросов, демонстрируя результаты самостоятельной работы с литературой и информационными источниками, имеет свою точку зрения на рассматриваемую вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он участвует в обсуждении вопросов только базового уровня, используя при этом только основную литературу, не имеет своей точки зрения.

Оценка «неудовлетворительно» является студенту, если он посредственно подготовился к собеседованию, посредственно может сформулировать свой ответ.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации и критерии оценки

4.2.1. Вопросы к экзамену

МДК 03.01 «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля»

1. Понятие качества: определение, основное содержание понятия качества
2. Взаимосвязь определений качество и продукция, процесс, надежность, характеристика, конкурентоспособность, ценность и стоимость.
3. Особенности проектирования систем управления качеством продукции.
4. Основные критерии анализа работы системы качества.
5. Принципы функционирования системы качества
6. Инструменты встраивания качества
7. Классификация показателей качества
8. Сущность системы менеджмента качества: планирование, обеспечение, контроль качества.
9. Факторы, воздействующие на качество.
10. Информация о фактическом качестве.
11. Мероприятия по приведению в соответствие фактических и плановых показателей качества.
12. Отклонение фактических показателей качества от плановых.
13. Цель управления (план по качеству).
14. Условия повышения качества.
15. Факторы, влияющие на качество продукции.
16. Методы определения показателей качества продукции
17. Что такое контроль качества?
18. Виды контроля.
19. Как выбираются средства измерения?
20. Роль и место статистических методов в управлении качеством.
21. Основные этапы статистических исследований.
22. Программа статистического наблюдения.
23. Виды статистических анализов. Их влияние на производство.
24. Статистическое моделирование и прогнозирование.
25. Планирование многофакторного эксперимента.
26. Общие понятия о статистическом контроле качества.

27. Принципы применения стандарта на статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.

28. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Ошибки наблюдений.

29. Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов.

30. Оценка качества технологических процессов и технологических систем. Руководство по качеству.

31. Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции

32. Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами.

33. Анализ причин и последствий потенциальных несоответствий по методике FMEA

34. Применение ТРИЗ. Для решения проблем качества

35. Решение проблем качества по методике 8D. Создание команды и описание проблемы

36. Решение проблем качества по методике 8D. Разработка временных действий

37. Решение проблем качества по методике 8D. Анализ причины проблемы

38. Решение проблем качества по методике 8D. Определение долговременных корректирующих действий

39. Решение проблем качества по методике 8D. Внедрение и верификация долговременных корректирующих действий

40. Решение проблем качества по методике 8D. Предотвращение повторения проблемы

41. Решение проблем качества по методике QRQC

42. Оценка качества продукции дифференциальным методом

43. Оценка качества продукции комплексным методом.

44. Инструмент гистограмма.

45. Инструмент анализ Парето.

46. Инструмент причинно – следственная диаграмма Исикавы.

47.Инструмент диаграмма разброса

48. Инструмент контрольная карта.

49. Виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг. Руководство по качеству.

50. Диаграмма Парето: принцип построения, область использования.

51. Диаграмма Исикава: принцип построения, область использования.

52. Контрольные карты Шухарта: принцип построения, область использования.

МДК 03.02. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля

1. Качество продукции. Основные понятия. Классификация свойств и показателей качества.
2. Характеристика свойств и показателей назначения и надежности.
3. Физические свойства товаров, классификация, их краткая характеристика.
4. Классификация показателей качества продукции.
5. Контроль качества. Правила отбора проб.
6. Формирование качества и количества. Факторы. Корректирующие мероприятия.
7. Сохранение качества и количества. Классификация факторов, влияющих на сохраняемость.
8. Упаковка: виды, требования к ней, эффективность.
9. Хранение: условия и сроки. Понятие. Составные элементы.

10. Режим хранения: виды. Показатели климатического режима, их влияние на сохраняемость.
11. Методы хранения. Классификация. Эффективность разных методов.
12. Виды и разновидности потерь. Народнохозяйственное значение мероприятий по сокращению потерь.
13. Количественные потери. разновидности, причины возникновения, порядок списания.
14. Качественные потери: причины возникновения, порядок списания.
15. Меры по предупреждению и снижению потерь.
16. Средства товарной информации и требования, предъявляемые к товарной информации.
17. Информационные знаки их виды характеристика.
18. Контроль качества на промышленных предприятиях.
19. Технический осмотр.
20. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований к продукции.
21. Цели статистического приемочного контроля.
22. Усиленный контроль.
23. Классификация видов испытаний.
24. Обеспечение точности технологических процессов.
25. Базовые методы анализа результатов контроля качества продукции.
26. Методы оценивания результативности.
27. Задачи стандартизации в управление качеством
28. Внедрение наилучших доступных технологий при производстве продукции и внедрении в технологический процесс современного оборудования, материалов и средств контроля. Обзор наилучших современных технологий.
29. Разработка специальных контрольных приспособлений.
30. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений.
31. Обзор и характеристика современных и перспективных средств и методов контроля в машиностроении.
32. Примеры расчетов при конструировании контрольных приспособлений.
33. Изучение информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям.
34. Порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса.
35. Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений.
36. Основные характеристики, параметры и области применения приборов.
37. Основные требования к средствам контроля.
38. Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.
39. Классификация измерений физических величин.
40. Методы и средства измерения электрических величин.
41. Средства измерений и контроля размеров и перемещений.
42. Методы и средства контроля формы объектов.
43. Разработка и выполнение мер коррекции и корректирующих действий по выявленным несоответствиям.

1. Тестовые задания к экзамену

1. Контроль, который осуществляют перед началом производства с целью предупреждения дефектов и брака, обусловленного недоброкачественностью поступающих материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий

а) операционный

б) входной

в) приемочный

2. К простым инструментам контроля качества относятся следующие статистические методы: контрольный _____, гистограмма, диаграмма разброса, диаграмма Парето, стратификация (расслоение), графики, диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма), контрольная карта

3. Качество продукции в соответствии с терминологией ГОСТ 15467 - это

а) степень проявления потребительной стоимости в конкретных условиях ее потребления

б) совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением

в) уровень спроса товара на рынке

г) конкурентоспособность товара

4. Установите соответствие между видами технического контроля и их определениями

	Вид технического контроля		Определение
1	Входной контроль	а	Проводится в процессе изготовления изделия с целью проверки качества выполнения операций
2	Операционный контроль	б	Выполняется по окончании процесса ее изготовления
3	Приемочный контроль	в	Осуществляется перед началом производства с целью предупреждения дефектов и брака, обусловленного недоброкачественностью поступающих материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий

5. _____ предприятия (СТП) - документ, устанавливающий правила, порядок, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности в системе качества

6. Технический контроль качества проводится для

а) проверки соответствия продукции или процесса, от которого зависит ее качество, установленным требованиям

б) получения сертификата соответствия

в) заключения контракта на поставку продукции

7. Статистический контроль качества в первую очередь применяется

а) на любом предприятии

б) в отдельно взятом цехе

в) у потребителя

г) где продукция приготавливается партиями

8. Дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, не предусмотрены соответствующие правила, методы и средства

а) критический дефект

б) дефектное изделие

в) явный дефект

г) скрытый дефект

9. Качество - это

а) комплексное понятие, характеризирующее эффективность всех сторон деятельности

б) качество продукции

в) всеохватывающий тотальный менеджмент качества

г) совокупность свойств и характеристик продукции (услуги), которые способны удовлетворить обусловленные потребности

10. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается государственным _____

11. Кружок качества – это

а) юридические лица, отвечающие установленным требованиям

б) группа работников организации, регулярно собирающихся на добровольных началах для выработки направлений повышения качества производства продукции и услуг

в) группа работников организации, обеспечивающих должную связь с потребителями и поставщиками

г) аудиторы

12. Система _____ - тотального всеобщего управления качеством служила для контроля производственного процесса.

13. Стандарты для управления качеством продукции бывают государственные, _____, отраслевые, предприятия.

14. Какой термин определяется как: «Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности»?

а) свойство

б) качество

в) категория

15. Значение показателя качества продукции, установленное нормативной документацией

а) номинальное значение показателя качества продукции

б) регламентированное значение показателя качества продукции

в) предельное значение показателя качества продукции

г) оптимальное значение показателя качества продукции

16. Проверка соответствия показателей качества продукции установленным требованиям – это _____качества продукции.

17. _____ производство – направление менеджмента, обеспечивающее конкурентоспособность предприятия за счет выпуска продукции (оказания услуг) в количестве необходимом заказчику, с высоким качеством, минимальными затратами ресурсов и низкой себестоимостью.

18. Какие факторы обеспечения качества не относят к внутренним

а) политические

б) технические

в) организационные

г) рыночные

19. Отрасль науки, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества продукции или услуги, называется _____

20. Проверка соответствия продукции или процесса, от которого зависит ее качество, установленным требованиям, называется _____

21. Установите соответствие между этапами проектирования системы качества и характеристиками работ

	Наименование этапа		**Характеристика работ**
1	Стартфаза	а	Описание: составление слабых мест, оценка эффективности мероприятий по

			совершенствованию; пересмотр внедренных мероприятий. Оценка: выявление последствий по отклонениям; изучение действующих инструкций и их пересмотр. Анализ: проводится с помощью метода "Круг Деминга"
2	Анализ фактического состояния дел на предприятии	б	Это внутренний (консультационный) аудит, осуществляемый третьей стороной. Аудит имеет две цели: • установление соответствия документации требованиям стандарта серии ИСО; соответствие фактической деятельности требованиям рабочих и контрольных инструкций. • Разрабатываются мероприятия по ликвидации выявленных отклонений и выводу каждого элемента в "зеленую зону" (75% соответствия)
3	Анализ слабых мест	в	Идентификация проблемы, определение целей обеспечения качества; оценка степени понимания руководством предприятия новой парадигмы качества и содержания элементов выбранной модели
4	Составление каталога мероприятий	г	Проведение экспертизы системы качества нейтральной службой по выявлению соответствия всех составляющих системы требованиям стандарта ИСО
5	Разработка и внедрение системы	д	Сбор и анализ действующей информации по качеству: СТП, должностные инструкции, приказы, распоряжения, отчеты по качеству, планы мероприятий и т.д.; анализ оргструктуры и функциональной структуры, изучение процессов обеспечения качества
6	Контрольный аудит	е	Этот этап называется "собственно проектирование системы": - составление документации по качеству; - описание процедур по обеспечению с помощью рабочих и контрольных инструкций; - разработка концепции системы качества
7	Сертификация	ж	Это конкретный план, который имеет следующую структуру: • анализ целей и ограничений; • привлечение сотрудников; • конкретизация целей; • оценка эффективности; • приоритет частей плана

22. _____ срок службы изделия – это период времени, в течение которого изготовитель гарантирует стабильность показателей качества в процессе ее эксплуатации

23. _____ приемочный контроль качества продукции - это контроль, основанный на применении методов математической статистики для проверки соответствия качества продукции установленным требованиям и принятия продукции

24. Технический регламент содержит

а) требования для применения на добровольной основе

б) обязательные требования

в) требования, применяемые по усмотрению потребителя

25. Концепция «Шесть сигм» нацелена на выполнение следующей задачи

а) уменьшить число дефектов

б) усилить роль руководителя предприятия

в) мотивировать сотрудников

26. Совокупность документов, необходимая и достаточная для непосредственного использования на каждой стадии жизненного цикла продукции это _____документация

27. Система статистического управления была предложена для проверки качества

а) процесса

б) фирмы

в) одного изделия

г) потребителя

28. По полноте охвата изделий контролем различают сплошной, _____ и непрерывный контроль

29. Система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства), один из инструментов бережливого производства

а) 5S

б) 4S

в) 3S

30. При помощи диаграмм _____ выявляются главные результаты деятельности предприятия по устранению дефектов продукции и причин их вызывающих

31. Руководство по _____- документ, излагающий политику в области качества и описывающий систему качества предприятия

32. Защита прав _____ – гарантированный Конституцией контроль за качеством и безопасностью продукции и всех видов услуг и работ со стороны государства и иногда с привлечением общественных движений в его поддержку

33. Понятие «ИСО серии 9000» представляет собой

а) систему сертификации продукции

б) международные стандарты системы управления качеством продукции

в) отечественную систему качества продукции

34. На предприятиях исполнителями контрольных операций являются отдел _____ контроля (ОТК), представители главного технолога, энергетика, механика, а также производственные рабочие

35. Требования TQM не включают

а) сотрудничество и командная работа

б) повышение эффективности работы

в) приверженность качеству всех членов организации

г) следование стратегии непрерывного совершенствования

36. Главные методы управления качеством подразделяют на _____, организационные, научно-технические и социально-психологические

37. Метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый с помощью технических средств измерений, называется

38. Технология анализа возможности возникновения и влияния дефектов на потребителя это

а) СФК

б) TQM

в) FMEA

39. Метод определения значений показателей свойств и оценки качества продукции (товаров), осуществляемый на основе анализа восприятия органами чувств человека — зрения, слуха, обоняния и осязания без использования технических средств измерений, называется _____

40. Что представляет собой план качества (по ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015)

а) процесс демонстрации установленных требований к определенному объекту

б) документ, содержащий планируемые результаты и (или) свидетельства определенной деятельности

в) спецификация, определяющая, какие процедуры и соответствующие ресурсы, кем и когда должны применяться в отношении конкретного объекта

г) документ, определяющий, какие процедуры и соответствующие ресурсы, кем и когда должны применяться к конкретному проекту, продукции, процессу или контракту

Ключи к тестовым заданиям

Номер задания	Ответ	Номер задания	Ответ
1	б	**21**	1-в 2-д 3-а 4-ж 5-е 6-б 7-г
2	листок	**22**	гарантийный
3	б	**23**	статистический
4	1-в 2-а 3-б	**24**	б
5	стандарт	**25**	а
6	а	**26**	техническая
7	г	**27**	а
8	г	**28**	выборочный
9	г	**29**	а
10	стандартом	**30**	Парето
11	б	**31**	качеству
12	TQM	**32**	потребителей
13	международные	**33**	б
14	б	**34**	технического
15	б	**35**	б
16	контроль	**36**	экономические
17	бережливое	**37**	измерительный
18	а, г	**38**	в

19	квалиметрия	**39**	органолептический
20	технический контроль	**40**	в

Критерии оценивания:

- *Оценка «отлично»* выставляется студенту, если он набрал 34-41 балл от общего числа баллов за выполненные задания.
- *Оценка «хорошо»* выставляется студенту, если он набрал 26-33 балла от общего числа баллов за выполненные задания.
- *Оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если он набрал 19-25 баллов от общего числа баллов за выполненные задания
- *Оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он набрал менее 19 баллов от общего числа баллов за выполненные задания.

5. Оценочные материалы для экзамена (квалификационного)

1. Паспорт

Назначение: ОМ предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Профессиональные компетенции	Показатель оценки результата
ПК 3.1.	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).
ПК 3.2.	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.
ПК 3.3.	Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).
ПК 3.4.	Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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.

2. Задание для экзаменующегося

3.

Коды, проверяемых профессиональных и общих компетенций:

ПК 3.1. – ПК 3.4.

ОК 01 – 04,ОК 07, ОК 09

3.1 Комплект тестовых заданий

1. Контроль, который осуществляют перед началом производства с целью предупреждения дефектов и брака, обусловленного недоброкачественностью поступающих материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий

а) операционный

б) входной

в) приемочный

2. К простым инструментам контроля качества относятся следующие статистические методы: контрольный _____, гистограмма, диаграмма разброса, диаграмма Парето, стратификация (расслоение), графики, диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма), контрольная карта

3. Качество продукции в соответствии с терминологией ГОСТ 15467 - это

а) степень проявления потребительной стоимости в конкретных условиях ее потребления

б) совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением

в) уровень спроса товара на рынке

г) конкурентоспособность товара

4. Установите соответствие между видами технического контроля и их определениями

	Вид технического контроля		Определение
1	Входной контроль	а	Проводится в процессе изготовления изделия с целью проверки качества выполнения операций
2	Операционный контроль	б	Выполняется по окончании процесса ее изготовления
3	Приемочный контроль	в	Осуществляется перед началом производства с целью предупреждения дефектов и брака, обусловленного недоброкачественностью поступающих материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий

5. _____ предприятия (СТП) - документ, устанавливающий правила, порядок, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности в системе качества

6. Технический контроль качества проводится для

а) проверки соответствия продукции или процесса, от которого зависит ее качество, установленным требованиям

б) получения сертификата соответствия

в) заключения контракта на поставку продукции

7. Статистический контроль качества в первую очередь применяется

а) на любом предприятии

б) в отдельно взятом цехе

в) у потребителя

г) где продукция приготавливается партиями

8. Дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, не предусмотрены соответствующие правила, методы и средства

а) критический дефект

б) дефектное изделие

в) явный дефект

г) скрытый дефект

9. Качество - это

а) комплексное понятие, характеризирующее эффективность всех сторон деятельности

б) качество продукции

в) всеохватывающий тотальный менеджмент качества

г) совокупность свойств и характеристик продукции (услуги), которые способны удовлетворить обусловленные потребности

10. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается государственным _____

11. Кружок качества – это

а) юридические лица, отвечающие установленным требованиям

б) группа работников организации, регулярно собирающихся на добровольных началах для выработки направлений повышения качества производства продукции и услуг

в) группа работников организации, обеспечивающих должную связь с потребителями и поставщиками

г) аудиторы

12. Система _____ - тотального всеобщего управления качеством служила для контроля производственного процесса.

13. Стандарты для управления качеством продукции бывают государственные, _____, отраслевые, предприятия.

14. Какой термин определяется как: «Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности»?

а) свойство

б) качество

в) категория

15. Значение показателя качества продукции, установленное нормативной документацией

а) номинальное значение показателя качества продукции

б) регламентированное значение показателя качества продукции

в) предельное значение показателя качества продукции

г) оптимальное значение показателя качества продукции

16. Проверка соответствия показателей качества продукции установленным требованиям – это _____качества продукции.

17. _____ производство – направление менеджмента, обеспечивающее конкурентоспособность предприятия за счет выпуска продукции (оказания услуг) в количестве необходимом заказчику, с высоким качеством, минимальными затратами ресурсов и низкой себестоимостью.

18. Какие факторы обеспечения качества не относят к внутренним

а) политические

б) технические

в) организационные

г) рыночные

19. Отрасль науки, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества продукции или услуги, называется _____

20. Проверка соответствия продукции или процесса, от которого зависит ее качество, установленным требованиям, называется _____

21. Установите соответствие между этапами проектирования системы качества и характеристиками работ

	Наименование этапа		**Характеристика работ**
1	Стартфаза	а	Описание: составление слабых мест, оценка эффективности мероприятий по совершенствованию; пересмотр внедренных мероприятий. Оценка: выявление последствий по отклонениям; изучение действующих инструкций и их пересмотр. Анализ: проводится с помощью метода "Круг Деминга"
2	Анализ фактического состояния дел на предприятии	б	Это внутренний (консультационный) аудит, осуществляемый третьей стороной. Аудит имеет две цели: • установление соответствия документации требованиям стандарта серии ИСО; соответствие фактической деятельности требованиям рабочих и контрольных инструкций. • Разрабатываются мероприятия по ликвидации выявленных отклонений и выводу каждого элемента в "зеленую зону" (75% соответствия)
3	Анализ слабых мест	в	Идентификация проблемы, определение целей обеспечения качества; оценка степени понимания руководством предприятия новой парадигмы качества и содержания элементов выбранной модели
4	Составление каталога мероприятий	г	Проведение экспертизы системы качества нейтральной службой по выявлению соответствия всех составляющих системы требованиям стандарта ИСО
5	Разработка и внедрение системы	д	Сбор и анализ действующей информации по качеству: СТП, должностные инструкции, приказы, распоряжения, отчеты по качеству, планы мероприятий и т.д.; анализ оргструктуры и функциональной структуры, изучение процессов обеспечения качества

6	Контрольный аудит	е	Этот этап называется "собственно проектирование системы": - составление документации по качеству; - описание процедур по обеспечению с помощью рабочих и контрольных инструкций; - разработка концепции системы качества
7	Сертификация	ж	Это конкретный план, который имеет следующую структуру: • анализ целей и ограничений; • привлечение сотрудников; • конкретизация целей; • оценка эффективности; • приоритет частей плана

22. _____ срок службы изделия – это период времени, в течение которого изготовитель гарантирует стабильность показателей качества в процессе ее эксплуатации

23. _____ приемочный контроль качества продукции - это контроль, основанный на применении методов математической статистики для проверки соответствия качества продукции установленным требованиям и принятия продукции

24. Технический регламент содержит

а) требования для применения на добровольной основе

б) обязательные требования

в) требования, применяемые по усмотрению потребителя

25. Концепция «Шесть сигм» нацелена на выполнение следующей задачи

а) уменьшить число дефектов

б) усилить роль руководителя предприятия

в) мотивировать сотрудников

26. Совокупность документов, необходимая и достаточная для непосредственного использования на каждой стадии жизненного цикла продукции это _____документация

27. Система статистического управления была предложена для проверки качества

а) процесса

б) фирмы

в) одного изделия

г) потребителя

28. По полноте охвата изделий контролем различают сплошной, _____ и непрерывный контроль

29. Система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства), один из инструментов бережливого производства

а) 5S

б) 4S

в) 3S

30. При помощи диаграмм _____ выявляются главные результаты деятельности предприятия по устранению дефектов продукции и причин их вызывающих

31. Руководство по _____- документ, излагающий политику в области качества и описывающий систему качества предприятия

32. Защита прав _____ – гарантированный Конституцией контроль за качеством и безопасностью продукции и всех видов услуг и работ со стороны государства и иногда с привлечением общественных движений в его поддержку

33. Понятие «ИСО серии 9000» представляет собой

а) систему сертификации продукции

б) международные стандарты системы управления качеством продукции

в) отечественную систему качества продукции

34. На предприятиях исполнителями контрольных операций являются отдел _____ контроля (ОТК), представители главного технолога, энергетика, механика, а также производственные рабочие

35. Требования TQM не включают

а) сотрудничество и командная работа

б) повышение эффективности работы

в) приверженность качеству всех членов организации

г) следование стратегии непрерывного совершенствования

36. Главные методы управления качеством подразделяют на _____, организационные, научно-технические и социально-психологические

37. Метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый с помощью технических средств измерений, называется

38. Технология анализа возможности возникновения и влияния дефектов на потребителя это

а) СФК

б) TQM

в) FMEA

39. Метод определения значений показателей свойств и оценки качества продукции (товаров), осуществляемый на основе анализа восприятия органами чувств человека — зрения, слуха, обоняния и осязания без использования технических средств измерений, называется _____

40. Что представляет собой план качества (по ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015)

а) процесс демонстрации установленных требований к определенному объекту

б) документ, содержащий планируемые результаты и (или) свидетельства определенной деятельности

в) спецификация, определяющая, какие процедуры и соответствующие ресурсы, кем и когда должны применяться в отношении конкретного объекта

г) документ, определяющий, какие процедуры и соответствующие ресурсы, кем и когда должны применяться к конкретному проекту, продукции, процессу или контракту

Ключи к тестовым заданиям

Номер задания	Ответ	Номер задания	Ответ
1	б	**21**	1-в 2-д 3-а 4-ж 5-е 6-б 7-г
2	листок	**22**	гарантийный
3	б	**23**	статистический
4	1-в 2-а	**24**	б

	3-б		
5	стандарт	**25**	а
6	а	**26**	техническая
7	г	**27**	а
8	г	**28**	выборочный
9	г	**29**	а
10	стандартом	**30**	Парето
11	б	**31**	качеству
12	TQM	**32**	потребителей
13	международные	**33**	б
14	б	**34**	технического
15	б	**35**	б
16	контроль	**36**	экономические
17	бережливое	**37**	измерительный
18	а, г	**38**	в
19	квалиметрия	**39**	органолептический
20	технический контроль	**40**	в

2.2. Перечень вопросов к экзамену по модулю

<u>ПМ 03.</u> Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

1. Понятие качества: определение, основное содержание понятия качества
2. Взаимосвязь определений качество и продукция, процесс, надежность, характеристика, конкурентоспособность, ценность и стоимость.
3. Особенности проектирования систем управления качеством продукции.
4. Основные критерии анализа работы системы качества.
5. Принципы функционирования системы качества
6. Инструменты встраивания качества
7. Классификация показателей качества
8. Сущность системы менеджмента качества: планирование, обеспечение, контроль качества.
9. Факторы, воздействующие на качество.
10. Информация о фактическом качестве.
11. Мероприятия по приведению в соответствие фактических и плановых показателей качества.
12. Отклонение фактических показателей качества от плановых.
13. Цель управления (план по качеству).
14. Условия повышения качества.
15. Факторы, влияющие на качество продукции.
16. Методы определения показателей качества продукции
17. Что такое контроль качества?
18. Виды контроля.
19. Как выбираются средства измерения?
20. Роль и место статистических методов в управлении качеством.
21. Основные этапы статистических исследований.
22. Программа статистического наблюдения.
23. Виды статистических анализов. Их влияние на производство.
24. Статистическое моделирование и прогнозирование.

25. Планирование многофакторного эксперимента.

26. Общие понятия о статистическом контроле качества.

27. Принципы применения стандарта на статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.

28. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Ошибки наблюдений.

29. Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов.

30. Оценка качества технологических процессов и технологических систем. Руководство по качеству.

31. Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции

32. Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами.

33. Анализ причин и последствий потенциальных несоответствий по методике FMEA

34. Применение ТРИЗ. Для решения проблем качества

35. Решение проблем качества по методике 8D. Создание команды и описание проблемы

36. Решение проблем качества по методике 8D. Разработка временных действий

37. Решение проблем качества по методике 8D. Анализ причины проблемы

38. Решение проблем качества по методике 8D. Определение долговременных корректирующих действий

39. Решение проблем качества по методике 8D. Внедрение и верификация долговременных корректирующих действий

40. Решение проблем качества по методике 8D. Предотвращение повторения проблемы

41. Решение проблем качества по методике QRQC

42. Оценка качества продукции дифференциальным методом

43. Оценка качества продукции комплексным методом.

44. Инструмент гистограмма.

45. Инструмент анализ Парето.

46. Инструмент причинно – следственная диаграмма Исикавы.

47.Инструмент диаграмма разброса

48. Инструмент контрольная карта.

49. Виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг. Руководство по качеству.

50. Диаграмма Парето: принцип построения, область использования.

51. Диаграмма Исикава: принцип построения, область использования.

52. Контрольные карты Шухарта: принцип построения, область использования.

53. Качество продукции. Основные понятия. Классификация свойств и показателей качества.

54. Характеристика свойств и показателей назначения и надежности.

55. Физические свойства товаров, классификация, их краткая характеристика.

56. Классификация показателей качества продукции.

57. Контроль качества. Правила отбора проб.

58. Формирование качества и количества. Факторы. Корректирующие мероприятия.

59. Сохранение качества и количества. Классификация факторов, влияющих на сохраняемость.

60. Упаковка: виды, требования к ней, эффективность.

61. Хранение: условия и сроки. Понятие. Составные элементы.

62. Режим хранения: виды. Показатели климатического режима, их влияние на сохраняемость.

63. Методы хранения. Классификация. Эффективность разных методов.

64. Виды и разновидности потерь. Народнохозяйственное значение мероприятий по сокращению потерь.

65. Количественные потери. разновидности, причины возникновения, порядок списания.

66. Качественные потери: причины возникновения, порядок списания.

67. Меры по предупреждению и снижению потерь.

68. Средства товарной информации и требования, предъявляемые к товарной информации.

69. Информационные знаки их виды характеристика.

70. Контроль качества на промышленных предприятиях.

71. Технический осмотр.

72. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований к продукции.

73. Цели статистического приемочного контроля.

74. Усиленный контроль.

75. Классификация видов испытаний.

76. Обеспечение точности технологических процессов.

77. Базовые методы анализа результатов контроля качества продукции.

78. Методы оценивания результативности.

79. Задачи стандартизации в управление качеством

80. Внедрение наилучших доступных технологий при производстве продукции и внедрении в технологический процесс современного оборудования, материалов и средств контроля. Обзор наилучших современных технологий.

81. Разработка специальных контрольных приспособлений.

82. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений.

83. Обзор и характеристика современных и перспективных средств и методов контроля в машиностроении.

84. Примеры расчетов при конструировании контрольных приспособлений.

85. Изучение информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям.

86. Порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса.

87. Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений.

88. Основные характеристики, параметры и области применения приборов.

89. Основные требования к средствам контроля.

90. Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.

91. Классификация измерений физических величин.

92. Методы и средства измерения электрических величин.

93. Средства измерений и контроля размеров и перемещений.

94. Методы и средства контроля формы объектов.

95. Разработка и выполнение мер коррекции и корректирующих действий по выявленным несоответствиям**.**

4. Пакет экзаменатора

3.1. Условия выполнения заданий

Общее количество вариантов заданий - 47

Время выполнения каждого варианта заданий – 60 минут

Оборудование:
Парты, стулья, доска, наглядные пособия
Мультимедийное оборудование:

- Экран настенный LUMA Projection Screen
- Проектор TOSHIBA TLP-XD2000 потолочное крепление
- Источник бесперебойного питания IPPON
- Сабуфер SVEN IHOO MT 5.1R

Компьютер в сборе в составе Intel (R) Pentium E2160/1,8ГГц, 1Гб,300 Гб/DVDRW

3.2. Критерии оценки

Оценка	Результаты выполнения задания	Отношение полученного количества баллов
«отлично»	выставляется если обучающийся имеет глубокие знания, умения, навыки, демонстрирует полное понимание проблемы, все задачи решены	от 91 до 100
«хорошо»	выставляется если обучающийся имеет полные знания, умения, навыки, демонстрирует значительное понимание проблемы, все задачи решены	от 81 до 90
«удовлетворительно»	выставляется если обучающийся имеет низкий уровень знаний, умений, навыков, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство задач решены	от 51 до 80
«неудовлетворительно»	не выполнены условия оценки «удовлетворительно»	от 0 до 50