

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.07.2025 15:07:35  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Кафедра: ремонта и основ конструирования машин

Декан  
инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_/Иванова М.А./  
«14» мая 2025 года

**Фонд**  
**оценочных средств по дисциплине**

**Управление качеством технического сервиса**

Направление подготовки /	35.03.06 Агроинженерия
Специальность	
Направленность (профиль)	Технический сервис в агропромышленном комплексе
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Срок освоения ОПОП ВО	4 года, 4 года 7 месяцев

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине: Управление качеством технического сервиса

Разработчик:

доцент кафедры

Ремонта и основ конструирования машин \_\_\_\_\_ Жукова С.В.

Утвержден на заседании кафедры:

Ремонт и основы конструирования машин  
(наименование кафедры)

протокол № 8 от 23.04.2025 г.  
(номер и дата протокола)

Заведующий кафедрой

Курбатов А.Е.  
(фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_  
(электронная цифровая подпись)

Согласовано:

Председатель методической комиссии

инженерно-технологического факультета

Трофимов М.А.  
(фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_  
(электронная цифровая подпись)

протокол № 5 от 13.05.2025 г.

**Паспорт  
фонда оценочных средств**  
направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия  
дисциплина: Управление качеством технического сервиса

Таблица 1

Модуль дисциплины (модуль логически завершенная часть дисциплины, как правило объединяющая несколько разделов (тем))	Формируемые компетенции или их части (указывается код (при наличии) компетенции и формулировка)	Оценочные материалы и средства (приводится перечень оценочных материалов и средств для оценки сформированности компетенции)	Количество
Раздел №1 Сущность качества и управление им. Понятие качества. Эволюция качества. Показатели качества.	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Собеседование Тестирование	10 20
Раздел №2 Основные методы управления качеством. Классификация и сферы приложения методов управления качеством.		Собеседование Тестирование	10 20
Раздел № 3 Система управления качеством на предприятии. Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Петля качества.		Собеседование Тестирование	5 20
Раздел № 4 Организация технического контроля на предприятии. Сущность и объекты технического контроля. Виды технического контроля. Методы количественной оценки уровня качества. ОТК как самостоятельное структурное подразделение предприятия.		Собеседование Лабораторное Занятие	5 20
Раздел № 5 Планирование качества. Планирование как процесс управления качеством. Системный подход к планам качества. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM).		Собеседование Тестирование	17 20

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ  
ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции (указанные в РПД)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) (код указывается при его наличии)	Оценочные материалы и средства (перечисление)
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<b>Раздел 1,2</b>	
	<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	Собеседование тестирование
	<b>Раздел 3,4</b>	
	<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	Собеседование Тестирование Практическое занятие
	<b>Раздел 5</b>	
	<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	Собеседование тестирование

## Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

### Раздел 1 – Понятие качества. Сущность качества и управление им. Показатели качества.

#### **Вопросы для собеседования:**

1. Понятие качества.
2. Составляющими качества товара являются:
3. Применительно к качеству услуг выделяют:
4. Сформулировать несколько основополагающих условий — философии качества.
5. Термин «Общее управление качеством» .....
6. Показатели технологичности, стандартизации и унификации.
7. Показатели качества.
8. Потребительские ценности продукции.
9. Влияние качества на ценообразование.
10. Влияние качества продукции на конкурентоспособность предприятия

#### **Компьютерное тестирование (ТСк)**

#### **Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний** (Выберите один правильный вариант ответа)

##### ***Продукция – это***

результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя

результат процесса

любая вещь, свободно отчуждаемая, переходящая от одного лица к другому

+ термин, характеризующий результат производственной, хозяйственной деятельности

##### ***Качество продукции – это***

+совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять потребности потребителя в соответствии с ее назначением;

требование безопасности потребителей продукции и услуг;

требование создания экономического эффекта применения продукции;

требование создания социального эффекта применения продукции.

##### ***Показатель качества – это...***

количественная характеристика нескольких свойств товара или продукции;

количественная характеристика всех свойств товара или продукции;

+количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления;

количественная характеристика одного свойства товара или продукции.

***Указать, к какой группе факторов, влияющих на качество продукции, относится научная организация труда и культура производства.***

технические факторы

экономические факторы

+ организационные факторы

социальные факторы

***Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:***

производителями продукции

в результате опроса потребителей

+ государственным стандартом

государственными исполнительными органами

##### ***Система качества – это...***

деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам,

техническим условиям и выдача соответствующих документов  
+ совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством  
система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий.  
документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и производителя.

**Техническое качество ...**

потребительские свойства в эксплуатации изделия  
связано с технической стороной использования продукции  
+ отражает научно-технические достижения при производстве этого  
продукта  
отражает эстетические свойства продукции

**Материализованный результат процесса трудовой деятельности, обладающий полезными свойствами, полученный в определенном месте за определенный интервал времени и предназначенный для использования потребителями в целях удовлетворения их потребностей как общественного, так и личного характера – это.....**

качество  
+ продукт  
уровень качества продукции  
свойства продукции

**Причина, конкретная движущая сила процесса создания продукции, способная улучшить один или несколько показателей качества продукции:**

+ фактор повышения качества продукции  
система управления качеством продукции  
условие повышения качества продукции  
мероприятия по повышению качества продукции.

**К техническим факторам, влияющим на качество продукции, относятся...**

премирование за высококачественный труд  
+ состояние технической документации  
подбор, расстановка и перемещение кадров  
техническое обслуживание оборудования, оснастки

**Установление необходимого уровня качества продукции на основе анализа лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом для удовлетворения потребностей с наименьшими затратами происходит на стадии...**

+ исследования и проектирования  
изготовления  
обращения и реализации  
эксплуатации и потребления

**Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих её качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям её создания и эксплуатации или потребления...**

+показатель качества продукции  
качество  
номенклатура показателей качества продукции  
уровень качества продукции

**Показатели, характеризующие свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения, называют...**

экологическими показателями  
показателями безопасности  
показателями надежности

+ показателями назначения

**Объективная особенность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации или потреблении – это...**

качество

продукт

уровень качества продукции

+ свойство продукции

**Обстоятельства, обстановка, среда, в которых действует фактор повышения качества продукции – это...**

фактор повышения качества продукции

система управления качеством продукции

+ условие повышения качества продукции

мероприятия по повышению качества продукции

**К организационным факторам, влияющим на качество продукции, относятся...**

удержания за брак

качество технологического оборудования, оснастки, инструмента

+ обеспеченность материалами, сырьем

организация учебы

**Качество продукции обеспечивается и определяется качеством нормативно-технической документации на изготовление продукции, качеством оборудования, оснастки, инструменты, получаемого сырья, материалов, комплектующих на стадии...**

исследования и проектирования

+ изготовления

обращения и реализации

эксплуатации и потребления

**Совокупность показателей качества продукции по характеризующим свойствам, нормативно принятая для оценки уровня качества этой продукции – это ...**

качество

+ номенклатура показателей качества продукции

уровень качества продукции

показатель качества продукции

**Производство продукции в соответствии с плановым заданием и с уровнем качества, сформированным на этапе исследования и проектирования, а также повышение качества продукции на основе опыта или эксплуатации путем улучшения свойств продукции и совершенствования технологии производства при соблюдении установленных экономических показателей является целью управления на стадии...**

эксплуатации и потребления

обращения и реализации

+ изготовления

исследования и проектирования

(Выберите два правильных варианта ответа)

**К группе методов определения значений показателей качества продукции в зависимости от источника информации относятся...**

измерительный

+ экспертный (50%)

расчетный

+ социологический (50%)

**Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, в выборе способа решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.</p>	<p>По существу отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, допускает погрешности в формулировках определений, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>



## **Раздел 2 – Основные методы управления качеством и их классификация**

### **Вопросы для собеседования:**

1. Инженерно-технологические методы.
2. Методы количественной оценки уровня качества.
3. Статистические методы контроля качества.
4. Экономические методы.
5. Социально-психологические методы.
6. Методы оценки уровня качества разнородной продукции.
7. Дифференциальный метод оценки уровня качества.
8. Метод комплексной оценки качества.
9. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий.
10. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.

### **Компьютерное тестирование (ТСК)**

#### **Лабораторное занятие №1,2**

Тема: Процедура определения уровня качества и оценка показателей качества объекта

#### **Порядок выполнения работы**

Исходя из назначения объекта оценки качества, условий его использования (потребления), а также цели оценки качества необходимо:

1. Произвести анализ требований со стороны различных групп потребителей и общества в целом в отношении оцениваемого объекта.
2. Учитывая требования к объекту, выделить свойства, определяющие его качество и представить их в виде иерархической структурной схемы качества («дерева свойств» объекта. Дать определения выделенным простым свойствам.
3. Подобрать номенклатуру показателей качества для количественной характеристики выделенных свойств, определить шкалы и методы их измерения (оценки).
4. Произвести формирование экспертной группы для оценивания свойств и весомостей свойств заданного объекта экспертным методом. Предложить методику оценки и осуществить оценку качества отдельных экспертов, а также качества (согласованности) экспертной группы в целом с использованием статистического метода. Разработать методику оценки и произвести оценку весомостей отдельных свойств объекта экспертным методом. Проанализировать полученные результаты.

Методика расчёта представлена в методическом указании по выполнению домашнего задания № 1 по теме: Процедура определения уровня качества и оценка показателей качества объекта.

#### ***Вариант 1***

Исходные данные:

1. Объект оценки: автомобиль (модели отечественного производства)
2. Условия использования (работы) объекта: нормальные
3. Цель оценки: Выбор наилучшего варианта изделия при запуске в производство, предполагается реализация на внутреннем и внешнем рынке.

#### ***Вариант 2***

Исходные данные:

1. Объект оценки: Инженерно–технический работник

2. Условия использования (работы) объекта: работа в качестве инженера–конструктора или инженера-технолога основного производства на машиностроительном предприятии

3. Цель оценки: аттестация

### **Вариант 3**

Исходные данные:

1. Объект оценки: Руководящий работник

2. Условия использования (работы) объекта: Работа в качестве директора завода машиностроительного профиля.

3. Цель оценки: Выбор лучшей кандидатуры при замещении вакантной должности.

### **Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний**

*(Выберите один правильный вариант ответа)*

***Петля (спираль) качества – это...***

любой документ о соответствии продукта требуемому качеству  
совокупность планируемых и осуществляемых операций для создания определенных требований к качеству.

это программа, регламентирующая конкретные меры в области качества и распределения ресурсов.

+ концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях от определения потребностей до оценки их удовлетворения.

***Особенности статистического управления качеством заключаются:***

работе по повышению качества с одновременным снижением издержек производства в качестве фирмы ("самооценка")

+ стабильности производственного процесса и снижения издержек реализации принципа работы с технической документацией.

***Метод оценки качества продукции, основанный на сопоставлении единичных показателей ее качества, при этом для каждого из показателей рассчитываются относительные показатели качества.***

+ дифференциальный

экспертный

комплексный (Интегральный)

смешанный

***Метод оценки уровня качества продукции, основанный на сопоставлении комплексных показателей качества, оцениваемого и базового образцов продукции.***

смешанный

+ комплексный (Интегральный)

дифференциальный

экспертный

***Показатели, характеризующие степень использования в продукции стандартных и унифицированных составных частей, а также уровень ее унификации по сравнению с другими изделиями, называют...***

+ показателями стандартизации и унификации

показателями экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии

патентно-правовыми показателями

показателями технологичности

***Метод оценки уровня качества продукции, основанный на совместном применении единичных и комплексных показателей качества.***

экспертный

+ смешанный

комплексный (Интегральный)

дифференциальный

**Статистический контроль качества в первую очередь применяется:**

на любом предприятии

в отдельно взятом цехе

у потребителя

+ где продукция приготавливается партиями

**Статистическое регулирование технологических процессов – это**

система учета и анализа дефектов

+ корректирование значений параметров технологического процесса по результатам выборочного контроля контролируемых параметров для обеспечения необходимого уровня качества продукции

создание условий, при которых существенно снижается выпуск бракованной продукции

совокупность средств контроля и исполнителей, взаимодействующих с объектом контроля по правилам, установленным соответствующей документацией

**Схема Исикава - это:**

выявление бракованных изделий.

статистический метод оценки качества менеджмента

метод выявления немногочисленных, но существенно-важных, дефектов

+ диаграмма причин и результатов показателей качества

**Основные функции управления**

планирование, контроль

+ планирование, организация, мотивация, контроль

организация, мотивация

организация, мотивация, контроль

**В качестве примера многозвенной технологии (классификация Томпсона) может являться:**

+ сборочная линия массового производства

банковское дело

страхование

сетевой график

**Ключевым фактором в любой модели управления являются:**

+ люди

средства производства

финансы

структура управления

**Целью контроля является**

проверка выполнения плана

сбор статистических сведений

усиление зависимости подчиненных

+ обеспечение руководства информацией для корректировки плана

**В каких случаях обращаются к качественным методам прогнозирования?**

отсутствие возможности получить информацию другими методами

+ нехватка информации, получаемой количественными методами прогнозирования

сроки, отведенные на решение проблемы, очень ограничены

при отсутствии достаточных средств на проведение прогнозов

**Социально-психологические методы менеджмента способствуют формированию в организации...**

иерархических отношений

административного принуждения

морально-психологического климата

+ инфраструктуры

**Успех организации определяется**

рациональным сочетанием рынка и государственного регулирования  
ориентацией на человека и его возможности  
рациональной организацией производства  
+ способностью организации адаптироваться к изменениям внешней среды

**Методы управления представляют собой способы...**

создания организаций и управления ими  
+ воздействия субъекта управления на объект управления для достижения поставленных целей  
применения знаний в области управления  
использования ресурсов организации

**«Петля качества» – это замкнутая последовательность следующих мер (указать порядок следования мер):**

планирование; - 2  
проектирование; -3  
производство; -5  
закупки; - 4  
маркетинг; - 1  
хранение; -6  
эксплуатация; -8  
продажа и распределение; - 7  
обслуживание и техническая поддержка; - 9  
утилизация. -10

(Выберите два правильных варианта ответа)

**Статистический приемочный контроль качества продукции может проводиться по следующим признакам**

+ по качественному  
по наличию рекламаций и потерь у потребителя  
+ по альтернативному  
г) По проценту возврата машин с испытательных стендов

**Оценка работы предприятия (цеха) по повышению качества осуществляется по следующим показателям**

+ по повышению гарантийных сроков службы изделий и их надежности  
по качественному  
по количественному  
+ по удельному весу потерь от брака в фактической себестоимости реализуемой продукции

**Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, в выборе способа решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.</p>	<p>По существу отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, допускает погрешности в формулировках определений, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>

**Раздел 3 – Система управления качеством на предприятии. Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Петля качества.**

**Вопросы для собеседования:**

1. Постулаты качества Эдварда Деминга.
2. Основа систем управления качеством.
3. Основные принципы TQM.
4. Принципы менеджмента качества.
5. Преграды при решении проблем качества по Э. Демингу:

**Компьютерное тестирование (ТСк)**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме:**

*(Выберите один правильный вариант ответа)*

**Качество (по ИСО - 8402) – это:**

комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности.  
качество продукции

всеохватывающий тотальный менеджмент качества.

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

**Стандарты ИСО серии 9000 устанавливают:**

+ единый; признанный в мире подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентирующий отношения между поставщиком и потребителем современную методологию менеджмента качества  
совокупность свойств и характеристик продукции (услуги).

мероприятия по обеспечению качества.

**Технические условия (ТУ) от стандарта отличаются тем, что:**

устанавливают основные требования к качеству продукции.

устанавливают дополнительные требования к качеству продукции или при отсутствии стандарта -самостоятельные требования.

в ТУ - заниженные требования к качеству продукции против ГОСТа.

+ ТУ - негосударственный нормативно-технический документ, не согласованный с потребителем

**Стандарты для управления качеством продукции бывают:**

+ государственные, международные, отраслевые, предприятия.

государственные, международные, отраслевые.

государственные и международные.

государственные и отраслевые.

**Сертификат – это:**

установление соответствия

государственный стандарт качества продукта

государственный стандарт качества процесса

+ международный документ, характеризующий удовлетворительное качество

**При сертификации продукции выдают:**

сертификат происхождения

сертификат подлинности

гигиенический сертификат

+ сертификат соответствия

**Деятельность по установлению правил, общих принципов,**

**характеристик, рассчитанных для многократного использования на добровольной основе, направленная на достижение упорядоченности и повышение**

**конкурентоспособности в области производства и оборота продукции, выполнения работ и оказания услуг.**

оценка уровня качества продукции

система сертификации

+ стандартизация

сертификация

**Качество продукции обеспечивается и определяется качеством нормативно-технической документации на изготовление продукции, качеством оборудования, оснастки, инструменты, получаемого сырья, материалов, комплектующих на стадии...**

исследования и проектирования

+ изготовления

обращения и реализации

эксплуатации и потребления

**Для четвертого этапа развития документированных систем качества характерна система взаимоотношений с поставщиками в виде...**

статистического входного контроля

входного контроля, инспекции, сертификации продукции

+ сотрудничества, сертификации по ISO9000, оценки поставщиков

взаимодействия и сертификации по ISO9000 и другим стандартам

**Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы в целом...**

сертификация

стандартизация

+ система сертификации

оценка уровня качества продукции

**Документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.**

стандарт

знак соответствия

+ сертификат

патент

**Зарегистрированный в установленном порядке знак, которым по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждается соответствие маркированной им продукции установленным требованиям.**

стандарт

+ знак соответствия

сертификат

знак качества

**Объектом стандартизации не могут быть...**

+ процессы и услуги, продукция

продукция

ноу-хау

методы измерений и контроля.

**Теоретической базой стандартизации является...**

+ система предпочтительных чисел

система единиц физических величин

количественные методы оптимизации

оптимальность требований заинтересованных сторон

**Главный участник работ по сертификации – это**

испытательная лаборатория

заявитель

- + эксперт
- потребитель

**Участниками обязательной сертификации являются...**

- заявители, органы по сертификации, потребители;
- заявители, испытательные лаборатории, потребители;
- заявители, испытательные лаборатории, Госстандарт РФ;
- + заявители, органы по сертификации, испытательные лаборатории.

**Сфера деятельности ИСО не охватывает области стандартизации**

- автомобилестроения
- станкостроения
- единиц измерений
- + электротехники, электроники, радиотехники

*(Выберите два или более правильных вариантов ответа)*

**Продукция в соответствии с терминологией ИСО 9000 – это:**

- + товар, реализуемый на рынке или по контракту
- + о вещественный результат процесса производства
- + результат любого процесса
- нет правильного ответа

**Этапами проведения сертификации являются...**

- + Выбор испытательной лаборатории или центра
- стопроцентный контроль
- испытания образца продукции и оценка заводского управления качеством с последующим контролем на основе надзора за заводским управлением качества и испытаний образцов, полученных с завода и открытого рынка
- + отбор, идентификация образцов (проб)

**Расположите участников типовой системы сертификации, сложившейся в РФ, по возрастанию контролирующих функций**

**(указать порядок):**

- заявители сертификационных услуг; -1
- органы по сертификации; -2
- центральный орган по сертификации; -3
- национальный орган по сертификации. -4



**Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ИД-2<sub>ук-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2<sub>ук-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, в выборе способа решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.</p>	<p>По существу отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, допускает погрешности в формулировках определений, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>

**Раздел 4 – Организация технического контроля на предприятии.**  
Виды технического контроля. Методы количественной оценки уровня качества.

**Вопросы для собеседования:**

1. ОТК - как самостоятельное структурное подразделение.
2. Сущность и объекты технического контроля.
3. Системный подход к планам качества.
4. Виды технического контроля качества.
5. Средства планирования качества.

**Лабораторно-практическое занятие**

Тема: Анализ точности обработки детали по кривым распределения

Цель работы – изучение методики анализа точности обработки деталей с помощью кривых распределения, которая позволяет наиболее достоверно оценить фактическую точность, качество настройки станка, определить вероятный процент брака на исследуемой операции.

**Порядок выполнения работы**

1. В соответствии с указаниями преподавателя произвести измерения деталей выборки. Результаты измерений занести в протокол.
2. Определить разность между наибольшим и наименьшим размерами деталей в выборке (размах выборки  $R = x_{\max} - x_{\min}$ ). Разделить  $R$  на  $f = 5...8$  интервалов. Найти ширину интервала  $a = R / f$ .
3. Определить середины интервалов  $x_i$ . Подсчитать частоту для каждого интервала. Результаты подсчетов внести в таблицу 1.
4. Построить гистограмму и эмпирическую кривую распределения размеров.
5. Вычертить график теоретической кривой нормального распределения, совместив его с графиком эмпирической кривой.
6. Произвести проверку соответствия эмпирического распределения размеров теоретическому нормальному.
7. Определить фактическую и допустимую погрешность настройки станка.
8. Выявить, удовлетворяются ли условия обработки деталей без брака.
9. Определить вероятный процесс исправимого и неисправимого брака.
10. Предложить мероприятия по повышению точности обработки и снижению брака на данной операции.

Методика расчёта представлена в методическом указании по выполнению практического задания по теме: Анализ точности обработки детали по кривым распределения.

### Варианты заданий

номер варианта	Вид поверхности	Метод обработки	Задание
1	вал	наружное точение (токарное): чистовое	Ø50k8
2			Ø32f7
3			Ø45b9
4			Ø25m7
5			Ø60a8
6	вал	круглое шлифование: чистовое (в центрах)	Ø40v8
7			Ø58g9
8			Ø32p8
9			Ø65n9
10			Ø43n8
11	отверстие	сверление	Ø56H10
12			Ø68H11
13		расточивание на токарных станках: чистовое	Ø100H8
14			Ø85H9
15			Ø65H10
16	отверстие	развертывание	Ø50M8
17			Ø70N7
18		шлифование	Ø110H6
20			Ø80H7

**Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, в выборе способа решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.</p>	<p>По существу отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, допускает погрешности в формулировках определений, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>

**Раздел 5 – Планирование качества. Планирование как процесс управления качеством.**  
Системный подход к планам качества. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM)

**Вопросы для собеседования, темы для рефератов (очная форма обучения):**

1. Интеллектуальная собственность в системе менеджмента качества и конкурентоспособности.
2. Нематериальные факторы в обеспечении качества и конкурентоспособности: маркировка товаров, штриховое кодирование.
3. Российская премия в области качества.
4. Зарубежный опыт конкурсов и премий в области качества.
5. Особенности управления качеством в Японии.
6. Вклад К. Исикава в деятельность по обеспечению качества.
7. Опыт ведущих зарубежных фирм в области обеспечения и управления качеством.
8. Управление качеством окружающей среды.
9. Применение международных стандартов ИСО серии 9000 на отечественных предприятиях.
10. Информационное обеспечение системы сертификации продукции.
11. Гражданско-правовые аспекты качества при изготовлении продукции.
12. Американские подходы к проблеме качества.
13. Опыт разработки и внедрения систем качества на отечественных предприятиях.
14. Информационное обеспечение потребителя по вопросам качества.
15. Виды технического контроля.
16. Виды испытаний продукции.
17. Анализ брака и потерь от брака.

**Компьютерное тестирование (ТСк)**

**Фонд тестовых заданий для промежуточного контроля знаний**  
(Выберите один правильный вариант ответа)

**Метод определения значений показателей качества продукции, основанный на информации, получаемой с использованием технических измерительных средств**

- + измерительный
- регистрационный
- расчетный
- органолептический

**Для второго этапа развития документированных систем качества характерно:**

- качество как удовлетворение требований и потребностей общества, владельцев (акционеров), потребителей и служащих
- + качество продукции, как соответствие стандартам и стабильность процессов
- качество продукции, процессов, деятельности как соответствие рыночным требованиям
- качество продукции, как соответствие стандартам

**Совокупность управляющих органов и объектов управления, взаимодействующих с помощью материально-технических и информационных средств при управлении качеством продукции**

- оценка уровня качества продукции
- объект управления
- + система управления качеством продукции
- управление качеством продукции

***В системе управления качеством процессы, от которых зависит качество продукции и на которые направлен процесс управления***

оценка уровня качества продукции

+ объект управления

система управления качеством продукции

управление качеством продукции

***Соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие, т.е. тем реальным потребностям, для удовлетворения которых оно создавалось, является критерием оценки качества продукции на стадии...***

+ эксплуатации и потребления

обращения и реализации

исследования и проектирования

изготовления

***Производственный брак – это***

Брак, который технически возможно и экономически целесообразно исправить в условиях предприятия

+ продукция, не соответствующая по качеству стандартам, ТУ и другой нормативно-технической документации

брак, обнаруженный потребителем в процессе эксплуатации изделия

брак, выявленный на предприятии в процессе производства до отправки продукции потребителям

***Исправимым браком считается:***

изделие, исправление которого технически невозможно или экономически нецелесообразно

+ изделие, которые технически возможно и экономически целесообразно исправить в условиях предприятия

брак, обнаруженный потребителем в процессе эксплуатации изделия

брак, выявленный на предприятии в процессе производства до отправки

***Основная цель системы технического контроля***

операционный контроль деталей и сборочных единиц в процессе изготовления и испытаний

контроль средств технологического оснащения

+ создание условий, при которых существенно снижается выпуск бракованной продукции  
учет и анализ дефектов

***Внешним браком считается***

+ брак, обнаруженный потребителем в процессе эксплуатации изделия

брак, выявленный на предприятии в процессе производства до отправки продукции потребителям;

изделие, исправление которого технически невозможно или экономически нецелесообразно;

изделие, которые технически возможно и экономически целесообразно; исправить в условиях предприятия;

***Окончательным браком считаются***

+ изделие, исправление которого технически невозможно или экономически нецелесообразно;

брак, обнаруженный потребителем в процессе эксплуатации изделия;

изделие, которые технически возможно и экономически целесообразно исправить в условиях предприятия;

брак, выявленный на предприятии в процессе производства до отправки продукции потребителям;

***Внутренним браком считается***

брак, обнаруженный потребителем в процессе эксплуатации изделия;  
+ брак, выявленный на предприятии в процессе производства до отправки продукции потребителям;  
изделие, исправление которого технически невозможно или экономически нецелесообразно;  
Изделие, которые технически возможно и экономически целесообразно исправить в условиях предприятия;

*(Выберите два или более правильных вариантов ответа)*

***По различным стадиям технологического процесса различают следующие виды технического контроля:***

+промежуточный (операционный)  
метрологический  
+ предварительный  
визуальный

***В зависимости от характера дефектов, допущенных при изготовлении изделия, производственный брак подразделяется на...***

+исправимый  
внешний  
внутренний  
+ неисправимый (окончательный)

***По назначению контроля различают следующие виды технического контроля:***

+ производственный  
+ предупредительный  
групповой  
пооперационный  
продукции потребителям

***Методы контроля качества с разрушением материала (детали) – это...***

+ металлографический  
радиоволновый  
+ химический  
электромагнитный (вихревых токов)

***По месту обнаружения дефектов производственный брак подразделяется на:***

исправимый  
+ внешний  
неисправимый (окончательный)  
+ внутренний

***Функции системы технического контроля***

создание условий, при которых существенно снижается выпуск бракованной продукции;  
+ приемочный контроль готовых изделий  
+ учет и анализ дефектов  
+ входной контроль материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий

***По охвату объектов контроля различают следующие виды технического контроля***

летучий или скользящий  
стационарный  
+ сплошной  
+ выборочный

***Неразрушающий контроль качества бывает следующих видов:***

спектральный  
рентгеноструктурный  
+ электрический

+ магнитный

**По местонахождению контроля различают следующие виды технического контроля**  
инспекционный

статистический

+ летучий или скользящий

+ стационарный

**Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-1ПКос-3 Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в выборе принципов разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управления их деятельностью.	По существу, отвечает на поставленные вопросы, Знает принципы разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управления их деятельностью, допускает погрешности в формулировках определений, разрабатывая оперативный план работы первичных производственных коллективов и управления их деятельностью.	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторно-практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы. Знает принципы разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управления их деятельностью. Умеет разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью. Владеет навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управления их деятельностью.

## **2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ**

Выполнение курсовой работы (проекта) по дисциплине не предусмотрено



### **3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

#### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

*(Дать ответ на вопрос)*

***Показатель качества – это...***

***Правильный ответ:*** количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления;

***Система качества – это...***

***Правильный ответ:*** совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего

***Что такое продукт?***

***Правильный ответ:*** Материализованный результат процесса трудовой деятельности, обладающий полезными свойствами, полученный в определенном месте за определенный интервал времени и предназначенный для использования потребителями в целях удовлетворения их потребностей как общественного, так и личного характера.

***Чем обеспечивается качество продукции на стадии изготовления?***

***Правильный ответ:*** качеством нормативно-технической документации на изготовление продукции, качеством оборудования, оснастки, инструменты, получаемого сырья, материалов, комплектующих.

***Что такое номенклатура показателей качества продукции?***

***Правильный ответ:*** Совокупность показателей качества продукции по характеризующим свойствам, нормативно принятая для оценки уровня качества этой продукции.

*(Выберите два правильных варианта ответа)*

***В зависимости от характера дефектов, допущенных при изготовлении изделия, производственный брак подразделяется на...***

- +исправимый
- внешний
- внутренний
- + неисправимый (окончательный)

***По назначению контроля различают следующие виды технического контроля:***

- + производственный
- + предупредительный

групповой  
пооперационный  
продукции потребителям

**Методы контроля качества с разрушением материала (детали) – это...**

+ металлографический  
радиоволновый  
+ химический  
электромагнитный (вихревых токов)

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

*(Дать ответ на вопрос)*

**Что такое система управления качеством продукции?**

*Правильный ответ:* Совокупность управляющих органов и объектов управления, взаимодействующих с помощью материально-технических и информационных средств при управлении качеством продукции

**Что такое знак соответствия?**

*Правильный ответ:* Зарегистрированный в установленном порядке знак, которым по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждается соответствие маркированной им продукции установленным требованиям.

**Статистическое регулирование технологических процессов – это**

*Правильный ответ:* корректирование значений параметров технологического процесса по результатам выборочного контроля контролируемых параметров для обеспечения необходимого уровня качества продукции.

**Какая основная цель системы технического контроля?**

*Правильный ответ:* создание условий, при которых существенно снижается выпуск бракованной продукции, учет и анализ дефектов

*(Выберите один правильный вариант ответа)*

**Стандарты ИСО серии 9000 устанавливают:**

+ единый; признанный в мире подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентирующий отношения между поставщиком и потребителем  
современную методологию менеджмента качества  
совокупность свойств и характеристик продукции (услуги).  
мероприятия по обеспечению качества.

**Стандарты для управления качеством продукции бывают:**

+ государственные, международные, отраслевые, предприятия.  
государственные, международные, отраслевые.

государственные и международные.  
государственные и отраслевые.

**Объектом стандартизации не могут быть...**

+ процессы и услуги, продукция  
продукция  
ноу-хау  
методы измерений и контроля.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50-64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

#### **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Фонд оценочных средств для проведения повторной промежуточной аттестации формируется из числа оценочных средств по темам разделов, которые не освоены студентом.

*Примечание:*

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

**Таблица 8 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «зачтено» 50-64% от максимального балла
ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-2 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, в выборе способа решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.