

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Кафедра управления качеством

Рег. № МТУП.03-800/3
« 20 » 01 _____ 2026 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
Протокол от «14» января 2026 г. № 4
И.о. заведующего кафедрой
_____ И.А. Ленивкина

подпись

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ДВ.01.01 Квалиметрия и управление качеством

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Управление качеством

Направленность (профиль)

Новосибирск 2026

**Паспорт фонда
оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Наименование оценочного сред- ства
1	Понятие качества как объекта управления Цели и задачи управления качеством. Основные компоненты качества. Необходимость управления качеством.	ПК-3	Коллоквиум Рефераты Тестирование
2	Измерение и оценка качества (квалиметрия) Введение в квалиметрию. Составление номенклатуры показателей качества. Основные методы оценивания, применяемые в квалиметрии. Обеспечение качества измерений.	ПК-6	Коллоквиум Деловые игры Рефераты Тестирование
3	Методы управления качеством Классификация методов управления качеством. Принципы управления качеством. Методы контроля качества. Статистические методы управления качеством. Методы планирования качества.	ПК-6	Коллоквиум Деловая игра Круглый стол Рефераты
4	Системы управления качеством Эволюция систем управления качеством. Концепция всеобщего управления качеством (TQM). Системы менеджмента качества.	ПК-3; ПК-6	Коллоквиум Круглый стол Рефераты
5	Нормативно-правовая база обеспечения качества Правовые основы управления качеством. Стандартизация в системе управления качеством. Подтверждение соответствия объектов и систем управления качеством.	ПК-3; ПК-6	Коллоквиум Рефераты
6	Экономические аспекты управления качеством Экономические факторы управления качеством Управление затратами на обеспечение качества Экономическая эффективность управления качеством	ПК-3	Коллоквиум Деловая игра Рефераты
7	Экзамен	ПК-3; ПК-6	Вопросы

Деловая (ролевая) игра по дисциплине Квалиметрия и управление качеством

Раздел 2 Измерение и оценка качества (квалиметрия)

1 Тема: «**Определение номенклатуры показателей качества для конкретных объектов**».

2 Концепция игры: приобрести знания и навыки по решению одной из задач квалиметрии – определение номенклатуры показателей качества.

Студенты делятся на две группы, определяют объект – вид готовой продукции, для которой должны определить номенклатуру показателей для оценки качества. Главное в игре не называть вид продукции.

В ходе деловой игры студентам необходимо в зависимости от вида продукции:

– определить нормативную базу: технические регламенты по обязательным требованиям; документацию по добровольным требованиям;

– определить потребительские требования;

– разделить выбранные показатели по основным группам показателей качества: назначения, эргономические, безопасности, эстетические, транспортабельности, экономические, экологические и др.

– обосновать каждый выбранный показатель в группе;

– определить методы, с помощью которых можно получить значения выбранных показателей качества.

3 Роли: эксперты в области управления качеством.

4 Ожидаемый (е) результат (ы): студенты должны угадать для какого вида продукции каждая группа разработала номенклатуру показателей качества

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в работе на практическом занятии, внес в работу группы свой вклад и угадал вид продукции;

– оценка «хорошо» - недостаточное участие в работе группы в соответствии с определенной ролью, задание выполнено своевременно, но присутствуют ошибки или недочеты;

– оценка «удовлетворительно» - если задание сдается несвоевременно, номенклатура показателей качества не полная; не определен вид продукции.

– оценка «неудовлетворительно» - не участвовал в работе.

Раздел 2 Измерение и оценка качества (квалиметрия)

1 Тема: «**Комплексная оценка образцов продукции**».

2 Концепция игры: приобрести знания и навыки по решению одной из задач квалиметрии – построению одного из обобщенных показателей качества – комплексного.

Студенты получают протоколы испытаний образцов конкретной продукции и определяют с помощью комплексной оценки лидирующий образец.

В ходе деловой игры студентам необходимо:

– определить относительные значения показателей образцов продукции с помощью дифференциального метода;

– выступить в роли экспертов для проведения предпочтительной оценки (ранжирования) показателей качества образцов продукции друг у друга;

– рассчитать коэффициенты весомости по результатам ранжирования показателей качества.

– провести комплексную оценку образцов продукции с помощью расчета средневзвешенного показателя;

– выявить наилучший образец продукции и представить его при обсуждении резуль-

татов.

3 Роли: эксперты в области управления качеством.

4 Ожидаемый (е) результат (ы): результаты оценки должны соответствовать готовым результатам, имеющимся у преподавателя

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в работе на практическом занятии, правильно провел оценку образцов продукции;

– оценка «хорошо» - недостаточное участие в работе группы, задание выполнено своевременно, но присутствуют ошибки или недочеты в промежуточных расчетах, конечный результат верный;

– оценка «удовлетворительно» - если задание сдается несвоевременно, имеются ошибки в расчетах; верный результат достигнут после повторных расчетов.

– оценка «неудовлетворительно» - не участвовал в работе.

Раздел 3 Методы управления качеством

1 Тема: «**Применение одного или нескольких методов для решения конкретных задач управления качеством**».

2 Концепция игры: приобрести знания и навыки по применению простых статистических методов контроля и управления качеством.

Студенты делятся на две группы, определяют друг другу проблему качества и каждая группа должна выбрать один или несколько простых статистических методов для решения указанной им проблемы.

В ходе деловой игры студентам необходимо:

– обсудить с помощью какого метода или нескольких методов можно решить указанную им проблему качества;

– предложить решение проблемы качества с помощью одного или нескольких простых статистических методов;

– представить результаты решения проблемы в виде презентации.

3 Роли: эксперты в области управления качеством.

4 Ожидаемый (е) результат (ы): студенты находят правильное решение проблем качества, результативность предложенных методов определяют соперники.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в работе на практическом занятии, внес действенный вклад в решение проблемы;

– оценка «хорошо» - участвовал в работе группы, недостаточное понимание проблемы;

– оценка «удовлетворительно» - недостаточное участие в работе группы, недостаточное понимание методов и проблемы;

– оценка «неудовлетворительно» - не участвовал в работе.

Раздел 6 Экономические аспекты управления качеством

1 Тема: «**Расчет затрат и показателей экономической эффективности управления качеством**».

2 Концепция игры: приобрести знания и навыки по расчету затрат и показателей экономической эффективности управления качеством»

Студенты делятся на две или три группы, преподаватель дает одно задание на всех по конкретным методам управления качеством

В ходе деловой игры студентам необходимо:

– определить экономические показатели;

– по принятым в управлении качеством методикам провести расчет затрат на внедре-

ние предложенных преподавателем методов;

3 Роли: специалисты по управлению качеством.

4 Ожидаемый (е) результат (ы): студенты должны представить данные по затратам и методику расчета.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в работе на практическом занятии, показал знания и внес действенный вклад в проведение расчета затрат, получил верные данные;

– оценка «хорошо» - активное участие в работе группы, но недостаточное понимание методологии расчета затрат, получил верные данные с затруднениями;

– оценка «удовлетворительно» - недостаточно участвовал в работе группы, недостаточное или ошибочное понимание методологии расчета затрат, верные данные получил после обсуждения результатов;

– оценка «неудовлетворительно» - не участвовал в работе.

Организация круглого стола по дисциплине Квалиметрия и управление качеством Раздел 3 Методы управления качеством

1 Тема: «**Факторы мотивации высококачественного труда**».

2 Концепция организации круглого стола: приобрести знания и навыки по определению факторов мотивации высококачественного труда.

Цель круглого стола – раскрыть широкий спектр мнений по выбранной проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

Задачей круглого стола является мобилизация и активизация участников на решение актуальных проблем мотивации высококачественного труда.

При проведении круглого стола обеспечиваются следующие его особенности:

1. Персофиницированность информации (участники во время дискуссии высказывают не общую, а личностную точку зрения. Она может возникнуть спонтанно и не до конца точно быть сформулирована. К подобной информации необходимо относиться особенно вдумчиво, выбирая крупницы ценного и реалистического, сопоставляя их с мнениями других участников (дискутантов).

2. Полифоничность круглого стола (в процессе круглого стола может царить деловой шум, многоголосье, что соответствует атмосфере эмоциональной заинтересованности и интеллектуального творчества. Но именно это и затрудняет работу ведущего (модератора) и участников. Среди этого многоголосья ведущему необходимо «уцепиться» за главное, дать возможность высказаться всем желающим и продолжать поддерживать этот фон, так как именно он является особенностью круглого стола).

Круглый стол предполагает готовность участников к обсуждению проблемы с целью определения возможных путей её решения;

Методика организации и проведения «круглого стола»:

I Подготовительный этап включает:

– выбор модератора, которым может быть либо преподаватель, либо студент, выдвинутый группой.

– вступительная речь модератора с выбранной для обсуждения проблемой, консультирование участников о правилах проведения круглого стола и правилах поведения его участников.

– Изложение модератором общих правил коммуникации:

– избегай общих фраз;

– ориентируйся на цель (задачу);

- умей слушать;
- будь активен в беседе;
- будь краток;
- осуществляй конструктивную критику;
- не допускай оскорбительных замечаний в адрес собеседника.

II Дискуссионный этап состоит из:

– проведения «информационной атаки»: участники высказываются в определённом порядке, оперируя убедительными фактами, иллюстрирующими современное состояние проблемы. Ведущий должен действовать директивно, жёстко ограничивая во времени участников круглого стола.

– выступления дискуссионщиков и выявления существующих мнений на поставленные вопросы, акцентирования внимания на оригинальные идеи. С целью поддержания остроты дискуссии рекомендуется формулировать дополнительные вопросы;

– ответов на дискуссионные вопросы;

– подведения модератором мини-итога по выступлениям и дискуссии: формулирование основных выводов о причинах и характере разногласий по исследуемой проблеме, способах их преодоления, о системе мер решения данной проблемы.

III Завершающий (постдискуссионный) этап включает:

– подведение заключительных итогов ведущим;

– выработку рекомендаций или решений, которые студенты должны записать.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в круглом столе, внес действенный вклад в решение проблемы;

– оценка «хорошо» - участие в работе группы, недостаточное понимание проблемы;

– оценка «удовлетворительно» - недостаточное участие в работе группы, недостаточное понимание методов и проблемы;

– оценка «неудовлетворительно» - не участвовал в работе.

Раздел 4 Системы управления качеством

1 Тема: «**Концепция современной системы TQM**»

2 Концепция организации круглого стола: приобрести знания и навыки по определению концепции современной системы TQM.

Главное условие проведения круглого стола по данной теме – это тщательная подготовка каждого студента к активному обсуждению проблем современного видения, понимания системы TQM. Студентам необходимо провести обзор литературных источников и нормативной документации, описывающих и регламентирующих современную систему TQM. Необходимы знания студентов целей, задач, компонентов, структуры, проблем внедрения TQM, а также знания истории эволюции стандартов ИСО серии 9000.

Цель круглого стола – раскрыть широкий спектр мнений по выбранной проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

Задачей круглого стола является мобилизация и активизация участников на решение актуальных проблем современного представления системы TQM.

При проведении круглого стола обеспечиваются следующие его особенности:

– персонифицированность информации (участники во время дискуссии высказывают не общую, а личностную точку зрения. Она может возникнуть спонтанно и не до конца точно быть сформулирована. К подобной информации необходимо относиться особенно вдумчиво, выбирая крупинки ценного и реалистического, сопоставляя их с мнениями других участников (дискуссионщиков).

– полифоничность круглого стола (в процессе круглого стола может царить деловой

шум, многоголосье, что соответствует атмосфере эмоциональной заинтересованности и интеллектуального творчества. Но именно это и затрудняет работу ведущего (модератора) и участников. Среди этого многоголосья ведущему необходимо «уцепиться» за главное, дать возможность высказаться всем желающим и продолжать поддерживать этот фон, так как именно он является особенностью круглого стола).

– готовность участников к обсуждению проблемы с целью определения возможных путей её решения.

Методика организации и проведения «круглого стола»

I Подготовительный этап включает:

– выбор модератора, которым может быть либо преподаватель, либо студент, выдвинутый группой.

– вступительная речь модератора с выбранной для обсуждения проблемой, консультирование участников о правилах проведения круглого стола и правилах поведения его участников.

– Изложение модератором общих правил коммуникации:

- избегай общих фраз;
- ориентируйся на цель (задачу);
- умей слушать;
- будь активен в беседе;
- будь краток;
- осуществляй конструктивную критику;
- не допускай оскорбительных замечаний в адрес собеседника.

II Дискуссионный этап состоит из:

– проведения «информационной атаки»: участники высказываются в определённом порядке, оперируя убедительными фактами, иллюстрирующими современное состояние проблемы. Ведущий должен действовать директивно, жёстко ограничивая во времени участников круглого стола.

– выступления диспутантов и выявления существующих мнений на поставленные вопросы, акцентирования внимания на оригинальные идеи. С целью поддержания остроты дискуссии рекомендуется формулировать дополнительные вопросы;

– ответов на дискуссионные вопросы;

– подведения модератором мини-итогов по выступлениям и дискуссии: формулирование основных выводов о причинах и характере разногласий по исследуемой проблеме, способах их преодоления, о системе мер решения данной проблемы.

III Завершающий (постдискуссионный) этап включает:

– подведение заключительных итогов ведущим;

– выработку рекомендаций или решений, которые студенты должны записать.

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в круглом столе, внес действенный вклад в решение проблемы;

– оценка «хорошо» - участие в работе группы, недостаточное понимание проблемы;

– оценка «удовлетворительно» - недостаточное участвовал в работе группы, недостаточное понимание методов и проблемы;

– оценка «неудовлетворительно» - не участвовал в работе.

Вопросы для коллоквиума по дисциплине Квалиметрия и управление качеством

Раздел 1 Понятие качества как объекта управления:

- 1 Факторы конкурентоспособности организаций;
- 2 Аспекты качества;
- 3 Компоненты качества;
- 4 Этапы эволюции качества;
- 5 Виды ущерба, вызываемыми различными рисками и дополнительные расходы;
- 6 Определение степени риска и факторы, определяющие эту степень.

Раздел 2. Измерение и оценка качества (квалиметрия):

- 1 Задачи и принципы квалиметрии;
- 2 Ветви квалиметрии;
- 3 Объекты измерения;
- 4 Измерительные шкалы.
- 5 Показатели качества и их формирование;
- 6 Группы показателей качества оцениваемой продукции и услуг;
- 7 Направление влияния показателей на качество объектов;
- 8 Выбор перечня показателей, используемых в оценке;
- 9 Классификационные, ограничительные и оценочные показатели качества продукции;
- 10 Дифференциальная метод оценки качества продукции;
- 11 Технология экспертной оценки;
- 12 Виды экспертных оценок, определение коэффициента весомости объектов;
- 13 Комплексная оценка;
- 14 Интегральный показатель качества;
- 15 Обработка и оценка согласованности экспертных суждений;
- 16 Погрешность измерений, единство, сходимость, воспроизводимость измерений;
- 17 Уровни поверочной схемы.

Раздел 3. Методы управления качеством:

- 1 Методы управления качеством и их классификация;
- 2 Процесс регулирования качества;
- 3 Основные принципы управления качеством;
- 4 Факторы мотивации высококачественного труда;
- 5 Виды контроля качества;
- 6 Выбор контролируемых параметров;
- 7 Организация системы контроля в организациях;
- 8 Службы контроля качества;
- 9 Семь простых методов контроля качества;
- 10 Семь новых инструментов управления качеством;
- 11 Этапы внедрения методов контроля и управления качеством;
- 12 Задачи планирования качества;
- 13 Формирование политики организаций в области качества;
- 14 Классификация рисков производителей и потребителей; связанных с качеством продуктов труда и оказания услуг;
- 15 Модель удовлетворенности потребителей, качественные характеристики.

Раздел 4. Системы управления качеством:

- 1 Модели управления качеством;
- 2 Петля качества продукции;

- 3 Этапы управления качеством услуги
- 4 Система факторов, влияющих на качество;
- 5 Базовая концепция и идеология всеобщего управления качеством;
- 6 Управление качеством на всех этапах жизненного цикла продукции;
- 7 Непрерывное улучшение качества;
- 8 Характеристика современных систем менеджмента качества;
- 9 Разработка и внедрение, эффективность функционирования систем менеджмента качества.

Раздел 5. Нормативно–правовая база обеспечения качества:

- 1 Основы технического регулирования;
- 2 Правовые акты и нормативные документы в области управления качеством;
- 3 Цели и принципы стандартизации в области управления качеством;
- 4 Формирование требований к объектам и процессам управления качеством;
- 5 Виды, формы и содержание нормативной документации, разрабатываемой в организациях по управлению качеством;
- 6 Применение нормативной документации по управлению качеством в организациях.

Раздел 6. Экономические аспекты управления качеством:

- 1 Экономика управления качеством;
- 2 Основные экономические факторы управления качеством;
- 3 Виды экономического эффекта от результатов управления качеством;
- 4 Расчет и регулирование затрат на управление качеством;
- 5 Методы калькуляции затрат, виды затрат;
- 6 Регулирование затрат по управлению качеством;
- 7 Эффективность внедрения и функционирования СМК;
- 8 Структура и виды затрат на качество.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в работе на практическом занятии, подготовил и своевременно предъявил задание в письменном виде;
- оценка «хорошо» - недостаточное участие в работе, задание было сдано своевременно;
- оценка «удовлетворительно» - если задание сдается несвоевременно;

Темы рефератов или сообщений по дисциплине Квалиметрия и управление качеством

Вид работы: Темы выбираются студентами самостоятельно с обязательной регистрацией в журнале преподавателя. Студент должен выбрать из разных разделов две темы: по одной теме готовится реферат, по другой теме – сообщение.

Раздел 1 Понятие качества как объекта управления:

- 1 Аспекты качества (кроме тех, которые даны преподавателем);
- 2 Основные законы развития общества;
- 3 Основные риски качества.

Раздел 2. Измерение и оценка качества (квалиметрия):

- 1 Ситуация и формы оценки,
- 2 Группы показателей качества оцениваемой продукции и услуг (кроме тех, которые даны преподавателем);
- 3 Переход от потребительских требований к конструктивным параметрам (включая QFD-анализ);
- 4 Факторы, влияющие на качество измерений.

Раздел 3. Методы управления качеством:

- 1 Роль человека в управлении качеством;
- 2 Премии качества;
- 3 Человеческий фактор в системе управления качеством;
- 4 Принципы У.Э. Деминга;
- 5 Кружки качества.

Раздел 4. Системы управления качеством:

- 1 Эволюция взглядов на управление качеством;
- 2 Основоположники (TQM);
- 3 Философия Деминга;
- 4 Функции TQM.

Раздел 5. Нормативно–правовая база обеспечения качества:

- 1 Правовые акты и нормативные документы в области управления качеством;
- 2 Национальные и международные стандарты в области управления качеством.

Раздел 6. Экономические аспекты управления качеством:

- 1 Условия экономически успешной деятельности организаций;
- 2 Основные категории экономики управления качеством;
- 3 Основные показатели экономической эффективности управления качеством;
- 4 Оптимизация уровня качества продуктов труда.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если доклад (реферат) отражает современное состояние рассматриваемого вопроса, при написании использовались современные источники информации и на них в тексте делались ссылки;
- оценка «хорошо» ... - если доклад (реферат) не в полной мере отражает современное состояние рассматриваемого вопроса;
- оценка «удовлетворительно» ... - тема в докладе (реферате) не раскрыта.

Темы по дисциплине Квалиметрия и управление качеством для самостоятельного изучения, по которым проводится устный или письменный опрос

Раздел 1 Понятие качества как объекта управления:

- 1 Виды ущерба, вызываемыми различными рисками и дополнительные расходы;
- 2 Определение степени риска и факторы, определяющие эту степень.

Раздел 2. Измерение и оценка качества (квалиметрия):

- 1 Измерительные шкалы.
- 2 Выбор перечня показателей, используемых в оценке;
- 3 Технология экспертной оценки;
- 4 Погрешность измерений;
- 5 Единство, сходимость, воспроизводимость измерений;
- 6 Уровни поверочной схемы.

Раздел 3. Методы управления качеством:

- 1 Факторы мотивации высококачественного труда;
- 2 Службы контроля качества;
- 3 Семь простых методов контроля качества;
- 4 Семь новых инструментов управления качеством;
- 5 Формирование политики организаций в области качества;
- 6 Классификация рисков производителей и потребителей; связанных с качеством продуктов труда и оказания услуг.

Раздел 4. Системы управления качеством:

- 1 Модели управления качеством;
- 2 Базовая концепция и идеология всеобщего управления качеством;
- 3 Характеристика современных систем менеджмента качества;
- 4 Разработка и внедрение, эффективность функционирования систем менеджмента качества.

Раздел 5. Нормативно–правовая база обеспечения качества:

- 1 Цели и принципы стандартизации в области управления качеством;
- 2 Виды, формы и содержание нормативной документации, разрабатываемой в организациях по управлению качеством;
- 3 Применение нормативной документации по управлению качеством в организациях.

Раздел 6. Экономические аспекты управления качеством:

- 1 Экономика управления качеством;
- 2 Основные экономические факторы управления качеством;
- 3 Расчет и регулирование затрат на управление качеством;
- 4 Методы калькуляции затрат, виды затрат.
- 5 Регулирование затрат по управлению качеством.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвовал в работе на практическом занятии отвечал на поставленные вопросы, в полной мере раскрывая их суть, либо подготовил и своевременно предъявил задание в письменном виде;

- оценка «хорошо» - недостаточное участие в работе, отвечал на поставленные ему вопросы, но не в полной мере раскрывая их содержание, либо задание было сдано своевременно, но имеются неполные ответы;

- оценка «удовлетворительно» - неправильно отвечал на поставленные вопросы или несвоевременно сдал задание.

**Комплект тестовых заданий
для проведения текущего контроля знаний студентов
по дисциплине Квалиметрия и управление качеством**

№	Раздел	Количество вопросов
1	Понятие качества как объекта управления	10
2	Измерение и оценка качества (квалиметрия)	40
3	Методы управления качеством	10
4	Системы управления качеством	–
5	Нормативно–правовая база обеспечения качества	–
6	Экономические аспекты управления качеством	–
Всего		50

Критерии оценки:

Каждый правильный ответ теста оценивается в 0,5 балла, т. е. максимальная оценка за тест с десятью вопросами – 5 баллов. Количество баллов за тестирование входит в общую сумму оценки знаний студента

**Темы контрольных работ
по дисциплине Квалиметрия и управление качеством**

Контрольная работа выполняется студентами по следующей тематике:

«Разработка номенклатуры показателей для комплексной оценки уровня качества.....».

Далее при выборе темы контрольной работы необходимо определиться с объектом исследований, которым может быть следующая продукция по отраслям:

- **мясной промышленности:**
 - мясо убойных животных: говядина, свинина, конина, баранина и козлятина и др.;
 - мясо птицы: бройлеры, утки, гуси и др.;
 - колбасные изделия: вареные (в т. ч. сосиски, сардельки, хлеба мясные), варено-копченые, полукопченые, сырокопченые, мясные паштеты и др.;
 - продукты из мяса убойных животных: вареные, копчено-вареные, сырокопченые, копчено-запеченные, запеченные, жареные и др.;
 - мясные полуфабрикаты: фасованные, крупнокусковые, порционные, мелкокусковые, рубленые, фарши, в тесте, быстрозамороженные и др.;
 - мясные консервы: натурально-кусковые, фаршевые, мясорастительные, для детского питания и др.
- **молочной промышленности:**
 - молоко с разной массовой долей жира: цельное, пастеризованное, стерилизованное, сухое;
 - сливки с разной массовой долей жира: пастеризованные, стерилизованные, сухие;
 - кисломолочные продукты: сметана, кефир, творог с разной массовой долей жира, ряженка, варенец, йогурт и др.;
 - сыры: сычужные твердые или мягкие, плавленые и др.;
 - мороженое: молочное, сливочное, пломбир и др.;
 - масло: сладкосливочное, вологодское, любительское, крестьянское, бутербродное и др.;
 - молочные консервы: сгущенные, стерилизованные и др.

- **рыбной промышленности:**
- рыба по видам: свежая, соленая, вяленая, холодного или горячего копчения и др.;
- рыбные консервы по видам;
- рыбные полуфабрикаты и др.
- **других видов** (по согласованию с преподавателем): яйца куриные пищевые, мед, крупы, пиво, кондитерские изделия, майонез, салаты, бутерброды и др.

Выбор темы регистрируется в журнале, а студенту в зависимости от выбранной темы выдается преподавателем индивидуальное задание на выполнение контрольной работы.

Студенты выполняют контрольную работу в соответствии с требованиями методических указаний:

Управление качеством: метод. указания по выполнению контрольной работы / Новосибир. гос. аграр. ун-т; Сост.: И.А. Ленивкина - Новосибирск, 2022.- 55 с.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он решил все задания контрольной работы, оформил их соответствующим образом, смог правильно ответить при необходимости на вопросы преподавателя по существу решаемых задач;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не решил или не предоставил все задания контрольной работы, либо решил задания другого варианта, не смог правильно ответить на вопросы преподавателя по существу решаемых задач.

**Список вопросов для подготовки к экзамену
по дисциплине Квалиметрия и правление качеством**

Формируемая компетенция ПК-3 «Способен организовать работы по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственного производства и продукции».

- 1 Цели и задачи управления качеством, понятие качества.
- 2 Качество и конкурентоспособность.
- 3 Многоаспектность качества.
- 4 Основные компоненты качества жизнедеятельности.
- 5 Эволюция качества. Две идеологии раскрытия понятия «качество».
- 6 Основные риски качества и их причины.
- 7 Виды ущерба, вызываемыми различными рисками.
- 8 Дополнительные расходы, связанные с возникновением рисков организации.
- 9 Определение степени риска и факторы, определяющие эту степень.
- 10 Цели, задачи и принципы квалиметрии.
- 11 Ветви квалиметрии, система теорий, входящих в структуру квалиметрии.
- 12 Объекты измерения, их классификация.
- 13 Ситуация оценки, формы оценки.
- 14 Измерительные шкалы и примеры их применения к объектам квалиметрии.
- 15 Показатели качества, их формирование, классификация.
- 16 Группы показателей качества оцениваемой продукции и услуг.
- 17 Направление влияния показателей на качество объектов, выбор перечня показателей, используемых в оценке.
- 18 Классификационные, ограничительные и оценочные показатели качества продукции.
- 19 Переход от потребительских требований к конструктивным параметрам (включая QFD-анализ).
- 20 Дифференциальный метод оценки объектов.
- 21 Технология экспертной оценки, виды экспертных оценок.
- 22 Понятие весомости объектов, определение коэффициента весомости объектов.
- 23 Обработка и оценка согласованности экспертных суждений.
- 24 Метод комплексной оценки объектов, использование средневзвешенного показателя.
- 25 Интегральный показатель качества, к каким объектам он применим.
- 26 Факторы, влияющие на качество измерений.
- 27 Погрешность измерений, единство, сходимость, воспроизводимость измерений.
- 28 Проверка средств измерений, уровни поверочной схемы.
- 29 Методы управления качеством, их классификация.
- 30 «Человеческий фактор» в системе управления качеством.
- 31 Социально–психологические аспекты менеджмента качества.
- 32 Премии в области качества.
- 33 Процесс регулирования качества.
- 34 Основные принципы управления качеством.
- 35 Принципы У.Э. Деминга.
- 36 Факторы мотивации высококачественного труда.
- 37 Кружки качества, задачи и принципы работы.
- 38 Виды контроля качества.
- 39 Выбор контролируемых параметров.
- 40 Организация системы контроля в организациях.
- 41 Службы контроля в организациях, цели, задачи, структура.
- 42 Стадии и объекты контроля качества.
- 43 Семь простых инструментов контроля качеством.
- 44 Семь новых методов управления качеством, этапы внедрения.

45 Этапы внедрения статистического контроля качества.

Формируемая компетенция ПК-6 «Способен осуществлять мероприятия по управлению качеством процессами производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

- 1 Задачи планирования качества.
- 2 Формирование политики организаций в области качества.
- 3 Классификация рисков производителей и потребителей, связанных с качеством продуктов труда и оказания услуг.
- 4 Модель удовлетворенности потребителей.
- 5 Модель удовлетворенности потребителя – модель Кано.
- 6 Формирование качественных характеристик.
- 7 Эволюция взглядов на управление качеством.
- 8 Модели управления качеством.
- 9 Петля качества.
- 10 Этапы управления качеством продукции.
- 11 Этапы управления качеством услуги.
- 12 Система факторов, влияющих на качество.
- 13 Основоположники TQM.
- 14 Базовая концепция и идеология всеобщего управления качеством.
- 15 Философия Деминга.
- 16 Функции TQM.
- 17 Управление качеством на всех этапах жизненного цикла продукции.
- 18 Непрерывное улучшение качества.
- 19 Характеристика современных систем менеджмента качества.
- 20 Разработка и внедрение, эффективность функционирования систем качества.
- 21 Основы технического регулирования в РФ.
- 22 Правовые акты и нормативные документы в области управления качеством.
- 23 Цели и принципы стандартизации в области качества.
- 24 Национальные и международные стандарты в области качества.
- 25 Формирование требований к объектам и процессам управления качеством.
- 26 Виды, формы, содержание и применение нормативной документации, разрабатываемой в организациях по управлению качеством.
- 27 Основные экономические факторы управления качеством.
- 28 Условия экономически успешной деятельности организаций.
- 29 Основные категории экономики управления качеством.
- 30 Виды экономического эффекта от результатов управления качеством.
- 31 Методы калькуляции затрат на обеспечение качества.
- 32 Виды затрат, регулирование затрат по управлению качеством.
- 33 Основные показатели экономической эффективности внедрения и функционирования СМК.
- 34 Структура и виды затрат на качество
- 35 Оптимизация уровня качества продуктов труда.
- 36 Метод контрольных листков в управлении качеством
- 37 Диаграмма Парето в управлении качеством
- 38 Диаграмма Исикавы управления качеством
- 39 Применение гистограмм в управлении качеством
- 40 Метод контрольных карт в управлении качеством
- 41 Диаграммы разброса в управлении качеством
- 42 Использование метода стратификации в управлении качеством
- 43 Новые инструменты контроля качества (диаграммы родственных связей и взаимоотношений): суть и применение в управлении качеством.

44 Новые инструменты контроля качества (линейная, древовидная и матричная диаграммы: родственных связей, взаимоотношений, древовидная): суть и применение в управлении качеством.

45 Новые инструменты контроля качества: анализ матричных данных и схема программы процесса решения, их суть и применение в управлении качеством.

Критерий оценки знаний студентов на экзамене:

- отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ

- отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Задания для оценки уровня сформированности
компетенций по дисциплине
Б1.В.ДВ.01.01 Квалиметрия и управление качеством**

Задания для оценки сформированности компетенции: «ПК-3 Способен организовывать работы по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственного производства и продукции»:

1. Какую группу характеристик качества по Норияки Кано выделяют современные ведущие производители?

1. желаемые;
2. специальные;
3. оригинальные;
4. современные.

Ответ: 3

2. Бенчмаркетинг – это изучение.....

Ответ: возможностей конкурентов.

3. К какому аспекту качества относится понятие «второй завод Джурана»?

1. моральный;
2. технический;
3. экономический;
4. экологический.

Ответ: 1

4. С какого этапа жизненного цикла изделия осуществляется такая функция качества как контроль:

Ответ: разработка продукции (НИОКР)

5. Какая функция качества охватывает большее количество этапов жизненного цикла изделия?

1. обеспечение качества;
2. контроль качества;
3. сохранение качества;
4. улучшение качества.

Ответ: 2

6. Квалириски – это риски связанные с.....:

Ответ: с отклонениями качества от нормы

7. К какому объекту квалиметрии относится система организации технического контроля?

Ответ: производственный процесс

8. Покажите стрелками соответствующие эргономические показатели:

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. антропометрические | а) вид упаковочного материала; |
| 2. физиологические | б) различимость шрифта на этикетке продукта; |
| 3. гигиенические | в) наличие консервантов в составе продукции. |

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а

9. Покажите стрелками по каким шкалам определяются указанные объекты измерения:

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>порядка</i> | а) <i>плотность</i> ; |
| 2. <i>интервалов</i> | б) <i>температура</i> ; |
| 3. <i>отношений</i> | в) <i>интенсивность окрашивания</i> . |

Ответ: 1-в, 2-б, 3-а

10. Какой метод управления качеством позволяет получить конечный экономический результат, позволяющий принять экономически обоснованное решение:

1. *параметрический метод*;
2. *метод прямого счета*;
3. *экспертный метод*;
4. *расчетный метод*.

Ответ 2

11. В каком диапазоне может принимать свои значения коэффициент конкордации?

Ответ: 0 - +1

12. При каком уровне коэффициента конкордации (W) проводят проверку гипотезы о наличии согласия экспертов с помощью критерия Пирсона - χ^2 с выбранным уровнем значимости?

Ответ: если $W > 0,5$

13. В каком методе при оценке уровня качества используется коэффициент весомости?

Ответ: комплексном

14. Укажите стрелками соответствующие формулы средневзвешенных, по которым рассчитываются комплексные показатели:

- | | |
|--|---|
| 1. $H = \frac{1}{\left[\sum_{i=1}^n \frac{M_i}{K_i} \right]}$ | а) <i>средневзвешенная арифметическая</i> |
| 2. $K = \sum_{i=1}^n M_i \cdot K_i$ | б) <i>средневзвешенная геометрическая</i> |
| 3. $G = \prod_{i=1}^n K_i^{M_i}$ | в) <i>средневзвешенная гармоническая</i> |

Ответ: 1-в, 2-б, 3-а

15. Для каких объектов обычно рассчитывается интегральный показатель?

1. *сырья и материалов*;
2. *производственного оборудования*;
3. *изделий сферы потребления*;
4. *для любых*.

Ответ: 2

Задания для оценки сформированности компетенции: «ПК -6 Способен осуществлять мероприятия по управлению качеством процессами производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»:

1. В честь какого ученого была учреждена премия в области качества?

Ответ: Эдвардса Деминга;

2. На достижение какого успеха направлено внедрение системы TQM на предприятии?

1. *быстрого;*
2. *долгосрочного;*
3. *постоянного;*
4. *наилучшего.*

Ответ: 2

3. На какой стадии жизненного цикла определяются критерии приемки и отбраковки продукции?

Ответ: проектирования продукции

4. Соотнесите примеры деятельности в области обеспечения качества и, применяемые при этом, методы управления качеством:

1. *маркетинговые исследования для удовлетворения желаний потребителей*
2. *оценке поставщиков*
3. *для оценки риска при разработке новых изделий (новых технологических процессов)*

- a) *QFD – метод*
- б) *FMEA-метод*
- в) *Матричный метод*

Ответ: 1-а, 2-в, 3-б

5. Какая группа методов позволяет решить до 95 % проблем, возникающих на производстве?

1. *методы планирования качества.*
2. *новых инструментов контроля и управления;*
3. *простых методов контроля и управления;*
4. *методы Тагути;*

Ответ: 3

6. Какой метод служит для регистрации данных о качестве продукции или сбора информации об изучаемых процессах:

Ответ: использование контрольных листков;

7. Для построения какой диаграммы информационные данные рекомендуется собирать с помощью метода «мозгового штурма»:

1. *диаграмма Парето;*
2. *диаграмма разброса;*
3. *гистограмма;*
4. *диаграмма Исикавы.*

Ответ: 4

8. В основе какого метода лежит закон социума о неравномерном распределении человеческих благ:

Ответ: диаграмма Парето

9. По каким данным строится кумулятивная кривая диаграммы Парето?

1. по частоте;
2. по проценту числа дефектов;
3. по накопленной сумме числа дефектов;
4. по ранжированным данным.

Ответ: 3

10. Напротив примеров неизбежного (случайного) рассеивания поставьте -а), а устраняемого (систематического) рассеивания – б):

1. разладка оборудования;
2. колебания в качестве сырья и материалов;
3. ошибку персонала;
4. недоработанные технологические инструкции;
5. скачок электроэнергии;
6. допустимая погрешность измерительного оборудования.

Ответ а) 2, 5, 6; б) 1, 3, 4

11. Какой метод используют для получения общего представления с первого взгляда о генеральной совокупности, несмотря на множество данных?

Ответ: гистограмма

12. Декомпозиция факторов, выстраивание объектов в некую логически упорядоченную иерархию, которая дает возможность анализа ситуации с различными степенями подробности, от общего вида, до конкретных деталей – это возможно с помощью какого метода?

Ответ: древовидной диаграммы

13. Диаграмма Ганта и сетевой граф – это виды диаграммы:

1. древовидной;
2. матричной;
3. стрелочной;
4. связей;
5. сродства.

Ответ: 3

14. Что в первую очередь определяет потребительную стоимость объекта?

1. качество объекта;
2. полезность объекта;
3. конкурентоспособность объекта;
4. надежность объекта.

Ответ: 2

15. Соотнесите показатели качества и показатели безопасности с конкретными примерами:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. массовая доля жира | |
| 2. плотность | а) показатели качества |
| 3. содержание радионуклидов | |
| 4. содержание фосфора | |
| 5. содержание нитрита натрия | б) показатели безопасности |
| 6. содержание натрия хлор | |

Ответ: а) 1, 2, 4, 6; б) 3, 5

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;
- оценка «хорошо» - 70-79%
- оценка «удовлетворительно» - 60-69%
- оценка «неудовлетворительно» менее 60%

При получении студентом оценки «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично», компетенция по дисциплине считается сформированной с соответствующим уровнем.

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений,
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования
компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов» (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся» (<https://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).