ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 02AA015500B9B277974BD4E8E7991CCA59
Владелец АНО ВО "УИФР"
Действителен с 08.04.2025 по 08.07.2026

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством
Профиль: Управление качеством

Дисциплина: Консультационное проектирование в управлении качеством

1. Перечень компетенций образовательной программы, формирующихся в процессе освоения дисциплины

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине у обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, для профиля «Управление качеством», оцениваются компетенции, формирующиеся в процессе освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень компетенций образовательной программы, формирующихся в процессе освоения дисциплины

Компетенция (код и формулировка)	**Профессиональный стандарт (код, наименование)**	**ОТФ (код, наименование)**
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	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством.	
ПК-2 – инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	«Профессиональная деятельность в области качества продукции (работ, услуг)» (40.062)	В Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)
ПК-3 - разработка документации по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	«Профессиональная деятельность в области качества продукции (работ, услуг)» (40.062)	В Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования осуществляется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой вуза. В качестве показателей рассматриваются результаты освоения дисциплины, выраженные через знания, умения и владения (таблица 2).

В таблице 3 приводится шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования с указанием критериев их оценивания. Во втором столбце таблицы приводится шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования в соответствии с обозначенным критерием.

Таблица 2 – Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования с точки зрения результатов освоения дисциплины.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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	**УК-2.1**. Формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость проекта при разработке его концепции в рамках выявленной проблемы; оценивает ожидаемые результаты и области их применения **УК-2.6.** Формулирует конкретные, измеримые задачи консалтингового проекта и обосновывает выбор оптимального решения	**Знать:** - этапы консультационного цикла (диагностика → постановка задач → проектирование → сопровождение → оценка), роль консультанта-проектировщика и требования к его компетенциям в условиях нормативных, ресурсных и временных ограничений; - методы и инструменты диагностики и критерии оценки ограничений, применяемые при определении круга задач; **Уметь:** - формулировать конкретные, измеримые задачи консалтингового проекта и обосновывать выбор оптимальной стратегии решения; - разрабатывать техническое задание на консультационное сопровождение: цели, задачи, критерии успеха, роли, риски с привязкой к реальным ограничениям заказчика; **Владеть:** - методикой проведения gap-анализа текущего состояния СМК и оформления аудиторского заключения с рекомендациями, обоснованными с учётом ресурсных и нормативных ограничений
ПК-2: инспекционный контроль	**ПК-2.1.** Демонстрирует умение выбирать и исполь-	**Знать:** - принципы построения инспекцион-

качества продукции (работ, услуг)	зовать средства и методы инспекционного контроля качества продукции (работ, услуг)	ного контроля (выборочность, представительность, воспроизводимость, документируемость), типовые зоны контроля и методы; - подходы к проектированию инспекций с учётом отраслевой специфики и результатов анализа рисков; **Уметь:** - разрабатывать процедуры инспекционного контроля с привязкой к критическим параметрам процесса, зонам контроля и требованиям стандартов, обосновывая выбор методов и частоты при наличии ресурсных ограничений; - проектировать схемы выборочного контроля; **Владеть:** - методикой разработки и валидации чек-листов и карт контроля, обеспечивающих воспроизводимость результатов; - техникой проведения маршрутного обхода для наблюдения за исполнением процедур инспекционного контроля «на месте», выявления отклонений и предложения корректирующих мер с использованием инструментов анализа причин
ПК-3: разработка документации по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	**ПК-3.3.** Разрабатывает и оформляет документы по контролю качества на всех этапах жизненного цикла продукции/услуги в соответствии с требованиями технической документации, ГОСТ, ТУ и договоров **ПК-3.8** Способен спроектировать программу испытаний готовой продукции, обосновать решения при ограничениях ресурсов	**Знать:** - виды и структуру технической документации по контролю качества с учётом требований к оформлению; - принципы проектирования программ испытаний готовой продукции: классификация испытаний, выбор параметров и методов, распределение ролей, альтернативы при дефиците ресурсов; **Уметь:** - разрабатывать комплект документации по контролю качества, обосновывая структуру, содержание и ссылки на нормативные документы с учётом отраслевой специфики и ограничений заказчика; - проектировать программу испытаний готовой продукции и сопутствующую документацию, адаптируя её под цели подтверждения и доступные ресурсы; **Владеть:**

		- навыками создания и форматирования шаблонов документации; - методикой подготовки электронных документов, удостоверяющих качество, включая интеграцию с внешними системами

Таблица 3 – Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что позволит ему в дальнейшем развить такие качества умственной деятельности, как глубина, гибкость, критичность, доказательность, эвристичность. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и в повседневной деятельности, владеет некоторыми умениями анализа системы безопасности жизнедеятельности, что позволит ему в дальнейшем развить практические умения в данном направлении профессиональной деятельности.	Пороговый (обязательный)
Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал знание теоретических положений в области безопасности жизнедеятельности, практические умения и навыки оказания первой помощи и применения методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Повышенный
Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией. Достигнутый уровень оценки результатов обучения свиде-	Продвинутый

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
тельствует о том, что у студента сформированы системные знания в области безопасности жизнедеятельности, необходимые для решения конкретных задач, оценке и анализу влияния опасных и вредных производственных факторов, применения эффективных средств защиты от негативных воздействий природного и техногенного характера, а также сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих и использования полученных сведений для принятия управленческих решений в своей профессиональной деятельности. Студент способен систематизировать и обобщать информацию по вопросам анализа, планирования и контроля, обосновывать выбор методов безопасности жизнедеятельности для решения задач в области профессиональной деятельности.	

3. Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения дисциплины

Вопросы для самоконтроля и подготовки к текущему контролю методом опроса, докладов с презентацией

Тема 1. Консалтинг и проектный подход в управлении качеством: сущность, роль, современные тенденции

Вопросы для проведения опроса:

1. Какие ограничения (ресурсные, временные, нормативные) необходимо уточнить у заказчика до постановки задач на проект по улучшению контроля качества?
2. Почему при работе с малым предприятием (ограниченный бюджет, 1–2 сотрудника в службе качества) оптимальным решением может быть не внедрение QMS «под ключ», а проектирование упрощённой системы ключевых контрольных точек?
3. Как соотнести цель «подготовка к сертификации по ISO 9001» с реальными возможностями предприятия (например, отсутствие лаборатории, низкая ИТ-грамотность персонала)?
4. Какие критерии вы используете для выбора между «внедрением внешним консультантом» и «самостоятельной реализацией под кураторством»?
5. Как адаптировать agile-подход (итерации, MVP) при консультировании предприятия с жёсткой иерархической культурой и низкой готовностью к изменениям?
6. Какие виды инспекционного контроля (входной, операционный, приёмочный) целесообразно включить в минимально жизнеспособную систему контроля (MVP) для стартапа в HoReCa?

7. Как обеспечить объективность визуального контроля при отсутствии измерительных средств?

8. Почему инспекционный контроль не должен быть «карательной» функцией — как спроектировать его как инструмент поддержки процесса?

9. Как организовать инспекции так, чтобы они не создавали «бутылочного горлышка» в производстве?

10. Какие метрики инспекционного контроля (доля выявленных дефектов, время реакции, % КА/ПД в работе) вы предложите для оценки его эффективности?

11. Какие разделы инструкции по инспекционному контролю обязательны для обеспечения воспроизводимости действия исполнителем?

12. Почему шаблоны документов должны быть не только «правильными», но и удобными? Как этого добиться?

13. Какие риски возникают при отсутствии управления версиями в документации по контролю?

14. Как интегрировать требования ТР ТС и ГОСТ в инструкции без перегрузки текста?

15. Какие преимущества даёт электронная подготовка протоколов контроля по сравнению с бумажной — и какие новые риски (подпись, доступ, архив)?

Темы докладов с презентацией:

16. От запроса к проекту: как определить реальный круг задач при ограниченных ресурсах (на примере подготовки малого предприятия к ISO 9001).

17. Инспекционный контроль как инструмент поддержки, а не наказания: проектирование «дружелюбной» системы контроля для стартапа.

18. Минимум документов — максимум эффекта: проектирование «легковесной» документации по контролю для малого бизнеса.

Тема 2. Диагностика и анализ текущего состояния систем качества: инструменты и методы

Вопросы для проведения опроса:

1. Как выбрать оптимальный набор инструментов диагностики (интервью, walk-through, анализ документов), если на диагностику выделено всего 2 дня?

2. Как поступить, если в ходе диагностики выяснилось, что ключевые процессы не задокументированы — продолжать анализ «по памяти» или остановить проект до документирования?

3. Как учесть нормативные ограничения (напр., требования ИСО 9001 к документированной информации) при оценке «узких мест»?

4. Как адаптировать анализ по «5М» для сферы услуг (где нет «материала» и «машины» в классическом понимании)?

5. Как определить, какие проблемы требуют немедленного вмешательства, а какие можно отложить на следующий этап проекта?

6. Какие «слепые зоны» инспекционного контроля чаще всего выявляются при маршрутном обходе (walk-through), но остаются незамеченными при анализе документов?

7. Как использовать данные по несоответствиям и КА/ПД для фокусировки диагностики на наиболее проблемных зонах контроля?

8. Почему важно включать в диагностику не только службу качества, но и персонал, технологов, кладовщиков?

9. Как оценить, достаточно ли часты текущие инспекции для обеспечения стабильности процесса?

10. Как выявить «формальный» контроль («галочка ради галочки») в ходе интервью и наблюдения?

11. Какие разделы аудиторского заключения критичны для последующего проектирования документации по контролю?

12. Как оформить выявленные «разрывы» (gaps) в документации так, чтобы они стали основой для разработки новых инструкций?

13. Почему в отчёте по диагностике важно указывать не только «что не так», но и «почему это допустимо/недопустимо» с точки зрения нормативов?

14. Как стандартизировать форму протоколов наблюдений, чтобы данные разных консультантов были сопоставимы?

15. Какие данные из диагностики должны быть зафиксированы в электронном виде (СЭД) для последующего трекинга улучшений?

Темы докладов с презентацией:

16. Диагностика за 2 дня: выбор оптимального набора методов при жёстких временных ограничениях.

Тема 3. Проектирование процедур инспекционного контроля

Вопросы для проведения опроса:

1. Как определить оптимальную частоту инспекций при ограниченных трудозатратах — например, при 0,5 ставки инспектора на 3 линии?

2. Как спроектировать контроль для критичной операции, если нет технической возможности проводить измерения в реальном времени?

3. Как учесть требования ТР ТС / СанПиН при выборе параметров контроля, если методики испытаний слишком дороги для предприятия?

4. Как расставить приоритеты при проектировании: сначала входной контроль, затем в процессе или наоборот?

5. Какие компромиссы допустимы при проектировании контроля под жёсткие ограничения (срок 2 недели, бюджет 0)?

6. Как обеспечить воспроизводимость результатов при визуальном контроле (напр., оценка внешнего вида изделия)?

7. Как спроектировать выборку для инспекции, чтобы она была и статистически обоснованной, и практичной для исполнителя?

8. Какие элементы должны быть в чек-листе, чтобы он не заменял, а поддерживал мышление исполнителя?

9. Как интегрировать SPC-элементы (контрольные карты) в повседневную работу оператора без перегрузки?

10. Как организовать документирование инспекций так, чтобы данные можно было использовать для анализа тенденций?

11. Как структурировать инструкцию по операционному контролю, чтобы она соответствовала п. 7.5 ISO 9001 (документированная информация)?

12. Какие ссылки на нормативы (ГОСТ, ТУ, внутренние регламенты) обязательны в инструкции по контролю?

13. Как оформить карту контроля процесса, чтобы она была понятна и оператору, и аудитору?

14. Как обеспечить, чтобы шаблон протокола инспекции позволял фиксировать не только «да/нет», но и количественные данные?

15. Как организовать контроль версий инструкций при частых изменениях технологии?

Темы докладов с презентацией:

16. Контроль при 0,5 ставки: как спроектировать эффективную систему инспекций при жёстких кадровых ограничениях.

17. Воспроизводимость визуального контроля: методы стандартизации субъективных оценок (на примере контроля внешнего вида продукции).

18. Живая документация: проектирование чек-листов и карт контроля, которые работают на производстве, а не “висят на стене”.

Тема 4. Разработка технической документации по контролю качества

Вопросы для проведения опроса:

1. Как выбрать оптимальный формат документации (бумага / Excel / QMS) при ограниченном бюджете и низкой ИТ-грамотности персонала?

2. Как сократить объём документации, не нарушив требований ISO 9001 и ТР ТС?

3. Как учесть временные ограничения (например, необходимость запуска линии через 10 дней) при разработке документации?

4. Как расставить приоритеты: сначала инструкции, затем протоколы или наоборот?

5. Какие разделы документации можно делегировать заказчику, а какие должен подготовить консультант?

6. Какие параметры инспекций должны быть зафиксированы в документации, а какие — могут оставаться в устной договорённости?

7. Как обеспечить, чтобы инструкция по контролю не противоречила технологической карте?

8. Какие ошибки в документации наиболее часто приводят к неэффективному контролю («бумажный» контроль)?

9. Как организовать согласование документации с персоналом, чтобы повысить её приживаемость?

10. Как включить в документацию требования по безопасности, не дублируя ТР ТС?

11. Какие обязательные реквизиты должны быть в протоколе инспекционного контроля для его юридической значимости?

12. Как спроектировать шаблон инструкции, чтобы он был и соответствующим стандартам, и удобным для использования на производстве?

13. Как организовать электронное хранение документов так, чтобы обеспечить их доступность, целостность и соответствие ФЗ-152 (при наличии ПД)?

14. Какие элементы управления версиями (номер, дата, статус, история изменений) критичны для документации по контролю?

15. Как интегрировать шаблоны в СЭД или QMS-платформу (напр., QT9, Qualio) при отсутствии ИТ-администратора на предприятии?

Темы докладов с презентацией:

16. Бумага, Excel или QMS? Выбор оптимального формата документации под ресурсы и зрелость предприятия.

17. Как документация влияет на качество инспекций: анализ ошибок, возникающих из-за некорректных инструкций и протоколов.

18. Шаблоны, которые “цепляются”: разработка электронных форм протоколов и инструкций в MS Excel с элементами автоматизации (без программирования).

Тема 5. Проектирование испытаний и лабораторного контроля качества готовой продукции

Вопросы для проведения опроса:

1. Как спроектировать программу испытаний, если у предприятия нет собственной лаборатории, а аутсорсинг слишком дорог?

2. Как выбрать минимально необходимый набор параметров для испытаний при ограниченном бюджете?

3. Как учесть требования ТР ТС к периодичности испытаний, если производство - малосерийное и партии редкие?

4. Какие испытания можно заменить расчётами, визуальным контролем или данными поставщика - и при каких условиях?

5. Как спланировать график испытаний так, чтобы он не конфликтовал с графиком отгрузок?

6. Как организовать внутренние испытания, чтобы их результаты были признаны при внутреннем контроле, даже без аккредитации?

7. Как обеспечить сопоставимость результатов между разными операторами и днями?

8. Какие параметры логичнее контролировать в процессе, а какие - только на готовом изделии?

9. Как использовать данные испытаний не только для принятия/отбраковки, но и для корректировки процесса?

10. Как организовать учёт и калибровку средств измерений при минимуме ресурсов?

11. Какие разделы методики испытаний обязательны для воспроизводимости (цель, область, СИ, условия, процедура, обработка, неопределённость)?

12. Как оформить протокол испытаний, чтобы он соответствовал требованиям аккредитованных лабораторий (даже если лаборатория — внутренняя)?

13. Какие ссылки на ГОСТ/ТУ/ISO должны быть в методике, чтобы подтвердить её обоснованность?

14. Как организовать электронный журнал испытаний с возможностью построения трендов?

15. Как документально зафиксировать отбор проб, чтобы исключить споры о репрезентативности?

Темы докладов с презентацией:

16. Испытания без лаборатории: как проектировать программу контроля при отсутствии собственной испытательной базы.

17. От «разово сдать» к «контролировать стабильность»: как переориентировать испытания с подтверждения соответствия на управление процессом.

18. Протокол, который «работает»: структура документа, обеспечивающая и юридическую значимость, и практическую пользу для производства.

Тема 6. Управление проектом консультационного сопровождения: от технического задания до закрытия

Вопросы для проведения опроса:

1. Как сформулировать критерии успеха проекта, чтобы они были измеримы и согласованы с ожиданиями заказчика?

2. Как распределить роли в проекте, если у заказчика нет выделенного куратора со стороны руководства?

3. Как управлять риском «изменения требований в процессе» без срыва сроков и бюджета?

4. Как спланировать проект так, чтобы его можно было приостановить и возобновить (например, из-за отпуска ключевого сотрудника)?

5. Какие компромиссы допустимы при жёстких ограничениях — и где «красная черта», за которую заходить нельзя?

6. Как включить этап пилотного внедрения процедур контроля в проектный план?

7. Как организовать обучение персонала процедурам контроля в рамках проекта?

8. Какие метрики контроля следует использовать для оценки эффективности проекта до и после внедрения?

9. Как спроектировать «точки контроля качества» самого проекта (например, проверка промежуточных документов)?

10. Как обеспечить, что внедрённый контроль «заработает» после ухода консультанта?

11. Какие документы являются минимальным комплектом на этапе закрытия проекта по контролю качества?

12. Как организовать передачу электронных шаблонов и инструкций заказчику (форматы, права доступа, обучение)?

13. Как зафиксировать одобрение заказчиком разработанной документации (протокол согласования, акт приёмки)?

14. Как обеспечить, что документация будет актуализироваться после завершения проекта?

15. Какие требования к оформлению отчёта по проекту, чтобы он мог служить основой для будущих аудитов?

Темы докладов с презентацией:

16. ТЗ как инструмент управления ожиданиями: как сформулировать цели, задачи и критерии успеха, чтобы избежать «разбегания» в процессе.

17. Пилотное внедрение как этап проекта: как протестировать процедуры инспекционного контроля до масштабирования.

18. Передача «на вырост»: как оформить и передать документацию так, чтобы она развивалась после ухода консультанта.

4. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и дисциплины, в ходе промежуточной аттестации

По компоненте компетенций «Знать»

1. Какие основные этапы консультационного цикла выделяются при проектировании систем управления качеством?

2. В чём заключается различие между консалтингом, аудитом и обучением в контексте управления качеством?

3. Какие требования к компетенциям консультанта-проектировщика указаны в тематическом плане?

4. Как оценка ресурсных и нормативных ограничений (бюджет, персонал, сроки, нормативы) влияет на выбор стратегии консультирования?

5. Какие современные тренды консалтинга отражают адаптацию к ограничениям и новым условиям (например, agile- и digital-подходы)?

6. В чём состоит роль консультанта как фасилитатора, эксперта и куратора изменений при выборе решений?

7. Какие критерии используются при формировании рекомендаций по итогам диагностики системы качества?

8. Как анализ «разрывов» (gaps) помогает определить круг задач для последующего проектирования?

9. Какие методы анализа (например, SWOT, PESTEL, VSM) применяются на этапе диагностики для определения приоритетов?

10. Как этические нормы консультирования влияют на выбор способов решения задач в условиях ограничений?

11. Какие принципы инспекционного контроля обязательны для обеспечения его эффективности?

12. Назовите основные типы зон контроля в системе инспекций и их назначение.

13. В чём состоит различие между визуальным, измерительным и инструментальным контролем?

14. Какие статистические методы (например, SPC) применяются в инспекционном контроле?

15. Каким образом анализ отказов по методу FMEA влияет на проектирование инспекций?

16. Как строятся чек-листы и карты контроля с учётом требований ISO 9001 и ГОСТ Р 57240?

17. Какие отраслевые особенности необходимо учитывать при проектировании инспекций (на примере пищевой промышленности, IT-услуг)?

18. Что означают требования к воспроизводимости и документируемости инспекций?

19. Какие методы выборочного контроля используются для обеспечения представительности результатов?

20. Как инспекционный контроль интегрируется в общий процесс управления рисками качества?

21. Какие виды технической документации по контролю качества подлежат проектированию и разработке?

22. Какие структурные элементы обязательны для инструкций по контролю качества?

23. Как обеспечивается однозначность и воспроизводимость формулировок в методиках контроля и испытаний?

24. Какие требования стандартов (ISO, ГОСТ, ТР ТС) учитываются при оформлении документации по контролю?

25. Как организуется управление версиями технической документации в системах управления качеством?

26. Какие типы испытаний (приёмосдаточные, сертификационные и др.) требуют разработки отдельных методик и протоколов?

27. Какие документы сопровождают лабораторный контроль (протоколы, журналы калибровки и др.)?

28. Какие СЭД и QMS-платформы могут использоваться для электронной подготовки и хранения документации по качеству?

29. Как обеспечивается интеграция технической документации с цифровыми системами (например, «Честный ЗНАК»)?

30. Какие альтернативные подходы к документированию возможны при дефиците ресурсов (например, упрощённые скрининг-методы)?

По компоненте компетенций «Уметь»

1. Как провести анализ «разрыва» (gap-analysis) между текущим и требуемым состоянием СМК и на его основе сформулировать конкретные задачи консалтингового проекта?
2. Как адаптировать стандартную схему консультационного цикла под ограниченный бюджет и сжатые сроки (например, при отказе от этапа сопровождения)?
3. Как подобрать методы диагностики (интервью, walk-through, VSM и др.) в зависимости от отрасли и уровня цифровизации предприятия?
4. Как оценить и учесть нормативные ограничения (требования ТР ТС, ГОСТ, внутренних регламентов) при постановке целей и задач проекта?
5. Как использовать матрицу RACI для распределения ответственности за задачи проекта с учётом имеющегося персонала и его компетенций?
6. Как выбрать между аутсорсингом и внутренними ресурсами при проектировании решений по контролю качества в условиях нехватки экспертов?
7. Как обосновать выбор agile-подхода в консалтинге (итеративность, MVP-решения) при высокой неопределённости требований заказчика?
8. Как сформировать критерии успеха и KPI консалтингового проекта, чтобы они были измеримыми, достижимыми и привязаны к бизнес-целям заказчика?
9. Как спланировать управление рисками проекта (сопротивление персонала, неполнота данных) на этапе постановки задач?
10. Как провести фасилитацию совещания с заказчиком для совместного определения приоритетных задач в условиях конфликтующих интересов подразделений?
11. Как спроектировать выборочную схему контроля (объём, частота, метод отбора) для входного контроля комплектующих с учётом уровня риска поставщика?
12. Как разработать чек-лист для операционного контроля на производственном участке, интегрируя данные FMEA и требования ISO 9001?
13. Как применить метод «5М» при расследовании несоответствия, выявленного на этапе приёмочного контроля?
14. Как организовать SPC (статистический контроль процессов) на линии ручной сборки при отсутствии автоматизированных измерений?
15. Как адаптировать процедуры инспекционного контроля для нематериальных услуг (например, ИТ-поддержки или образовательных услуг)?

16. Как провести маршрутный обход (walk-through) для выявления «узких мест» в системе инспекций и предложить корректирующие меры?

17. Как обеспечить воспроизводимость результатов при визуальном контроле (например, дефектов поверхности) с использованием эталонов и шкал?

18. Как разработать карту контроля для многооперационного процесса с учётом критических точек контроля (CCP) по HACCP (в пищевой промышленности)?

19. Как интегрировать инспекционный контроль в цифровую QMS (например, QT9 или Qualio) для автоматизации сбора данных и генерации отчётов?

20. Как обосновать переход от сплошного к выборочному контролю, используя данные о стабильности процесса и уровень дефектности за предыдущий период?

21. Как составить инструкцию по контролю качества, включив обязательные элементы структуры (цель, область применения, ответственные, процедура, приложения) и обеспечив однозначность формулировок?

22. Как разработать методику испытаний готового изделия с учётом требований конкретного ТР ТС и возможностей лаборатории (оборудование, аккредитация)?

23. Как оформить протокол испытаний, чтобы он соответствовал требованиям аккредитации и позволял однозначно интерпретировать результаты (включая неопределённость измерений)?

24. Как интегрировать в документацию ссылки на нормативные акты (ГОСТ, ИСО, внутренние регламенты) для обеспечения юридической и технической обоснованности?

25. Как подготовить электронный шаблон протокола в MS Excel с валидацией полей, автоматическим расчётом индексов Cp/Cpk и контролем версий?

26. Как организовать управление версиями документации в СЭД при одновременном редактировании нескольких инструкций разными специалистами?

27. Как адаптировать план качества проекта (QPP) под специфику краткосрочного контрактного производства (например, единичный заказ в машиностроении)?

28. Как подготовить документацию для интеграции с системой «Честный ЗНАК» (включая спецификации, методики подтверждения характеристик, журналы калибровки)?

29. Как разработать упрощённую документацию по контролю для малого предприятия при дефиците ресурсов, сохранив соответствие базовым требованиям ISO 9001?

30. Как обеспечить электронную подпись и архивирование документов, удостоверяющих качество (акты, сертификаты, протоколы), в соответствии с 63-ФЗ и требованиями Росаккредитации?

По компоненте компетенций «Владеть навыками»

1. Владеть методикой проведения gap-анализа текущего состояния СМК по сравнению с требованиями ИСО 9001 и оформления результатов в виде аудиторского заключения (включая рекомендации).
2. Владеть техникой фасилитации совместных сессий с заказчиком для постановки целей и приоритезации задач (например, метод «World Café» или «Мозговой штурм с ограничениями»).
3. Владеть инструментом составления матрицы RACI для распределения ролей и ответственности при разработке и внедрении решений по качеству.
4. Владеть методом SWOT-анализа с акцентом на оценку ресурсных и нормативных ограничений (бюджет, сроки, компетенции персонала, соответствие ТР ТС).
5. Владеть методикой анализа потока создания ценности (VSM) для выявления «узких мест» и обоснования целесообразности включения конкретных задач в консалтинговый проект.
6. Владеть методом анализа «5М» для структурированного выявления причин несоответствий и формулировки задач, направленных на их устранение.
7. Владеть техникой разработки KPI и критериев успеха консалтингового проекта (например, % снижения брака, сокращение времени на инспекции, повышение индекса Ср).
8. Владеть инструментами agile-консалтинга (метод «малых побед», итеративное прототипирование решений, доска задач в Trello/Notion) при ограниченных ресурсах и высокой неопределённости.
9. Владеть методикой оценки рисков проекта (с использованием матрицы вероятность/влияние) и составления плана их минимизации (например, при сопротивлении персонала).
10. Владеть подходом к этической рефлексии в консультировании — умение формулировать и обсуждать с заказчиком границы ответственности, конфликты интересов, прозрачность данных.
11. Владеть методикой разработки чек-листов для входного, операционного и приёмочного контроля с учётом результатов FMEA и требований ГОСТ Р 57240.
12. Владеть техникой построения карт контроля (Control Plans), включая идентификацию критических параметров, методов, частоты и критериев принятия решений.
13. Владеть инструментами SPC — построение контрольных карт Шухарта ($\bar{X}$-R, p-карты) вручную или в Excel для оценки стабильности процессов.
14. Владеть методикой проведения маршрутного обхода (walk-through) для наблюдения за выполнением процедур контроля и выявления отклонений «на месте».

15. Владеть методами выборочного контроля по ГОСТ Р ИСО 2859-1 (планы нормального, усиленного и ослабленного контроля) и умение выбирать AQL.

16. Владеть приёмами обеспечения воспроизводимости результатов при визуальном контроле (например, использование эталонов дефектов, шкал сравнения, фотофиксации).

17. Владеть техникой интеграции принципов HACCP/CCP в процедуры инспекционного контроля для предприятий пищевой промышленности или здравоохранения.

18. Владеть методами анализа данных инспекций (Pareto, диаграмма Исикавы) для выявления доминирующих причин дефектов.

19. Владеть подходом к адаптации процедур контроля для нематериальных услуг (например, контроль полноты заполнения заявок в ИТ-поддержке по чек-листу с критериями «полнота», «своевременность», «точность»).

20. Владеть навыками работы с цифровыми инструментами контроля - использование мобильных приложений для фиксации замечаний (например, Qualio Mobile, QMS-модули в 1С), QR-кодирование контрольных точек.

21. Владеть структурой и правилами оформления инструкций по контролю качества (цель, область применения, ответственные, процедура, приложения) с обеспечением однозначности и воспроизводимости.

22. Владеть методикой разработки методик испытаний с привязкой к конкретным требованиям ТР ТС и выбором соответствующих ГОСТ/ИСО-методов.

23. Владеть техникой составления протоколов испытаний, включая разделы: условия проведения, оборудование и СИ (с номерами свидетельств о калибровке), результаты, заключение, подпись.

24. Владеть навыками создания шаблонов в MS Word/Excel с использованием стилей, полей, автозаполнения, защиты от изменений — для унификации документации.

25. Владеть инструментами управления версиями в СЭД (например, «Документооборот» в 1С:УПП или «ДЕЛО»): контроль изменений, согласование, архивирование, электронная подпись.

26. Владеть методикой подготовки плана качества проекта (QPP) с учётом специфики заказа (единичное производство, ИТ-проект, строительство).

27. Владеть навыками интеграции документации в QMS-платформы (QT9, Qualio, САУЗ): загрузка шаблонов, настройка workflow согласования, назначение ответственных.

28. Владеть подходами к оформлению документации для системы «Честный ЗНАК» — подготовка спецификаций, методик подтверждения характеристик, журналов калибровки, сопоставимых с требованиями Маркировка@РФ.

29. Владеть техникой разработки упрощённых (скрининговых) методик контроля при дефиците ресурсов (например, замена полного спектрального анализа — проверкой по ключевым индикаторным параметрам с обоснованием).

30. Владеть навыками электронного оформления документов, удостоверяющих качество (сертификаты, акты, паспорта изделий) с применением квалифицированной электронной подписи (КЭП) в соответствии с 63-ФЗ и требованиями Росаккредитации.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины, в ходе промежуточной аттестации

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны кафедрой на основе подхода В.П. Беспалько. Задания фонда оценочных средств представлены в трех взаимосвязанных блоках.

Первый блок – задания на уровне «знать», в которых очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине и оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно».

Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь», в которых нет явного указания на способ выполнения, и студент для их решения самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач. Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий.

Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть». Он представлен кейс-заданиями, содержание которых предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее, как правило, из описания реальной практической ситуации или ситуации, приближенной к практике. Выполнение студентом кейс-заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию, прослеживать причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. В отличие от первых двух блоков задания третьего блока носят интегральный (summative) характер и позволяют формировать нетрадиционный способ мышления, характерный и необходимый для современного человека. Решение студентами подобного рода нестандартных практико-ориентированных заданий свидетельствует о степени влияния процесса изучения дисциплины на формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

Оценивание знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляется с помощью следующей модели оценки выполнения типовых заданий и практико-ориентированных задач, которая позволяет установить соответствие между результатом выполнения заданий ФОС обучающимся (студентом) и уровнем обученности по шкале оценивания (таблица 4).

Таблица 4 – Модель оценки выполнения заданий ФОС

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично (зачтено)	всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой
4	Хорошо (зачтено)	полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний и умений в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
3	Удовлетворительно (зачтено)	знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, выполняет практические задания, предусмотренные программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, но допускает погрешности в ответе и при выполнении заданий, обладая при этом необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
2	Неудовлетворительно (не зачтено)	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допущение студентом принципиальных ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Данная модель, являясь студентоцентрированной, позволяет сфокусировать внимание на результатах каждого отдельного студента. Предложенные показатели оценки результатов обучения позволяют сделать выводы об

уровне обученности каждого отдельного студента и дать ему рекомендации для дальнейшего успешного продвижения в обучении.

Предложенный фонд оценочных средств может быть использован для оценки результатов обучения отдельного студента, а также для выборки студентов направления подготовки.