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: Образовательные технологии 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-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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)

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-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.2.** Способен определять образовательные и профессиональные ресурсы (курсы, тренинги, наставничество, сертификацию, стажировки), необходимые для непрерывного саморазвития в выбранной профессиональной сфере **УК-6.3.** Разрабатывает и реализует индивидуальный план развития в области управления качеством, включающий цели, ресурсы, сроки, критерии оценки и корректировку прогресса	**Знать:** - сущность концепции непрерывного образования (обучения в течение всей жизни), требования стандартов качества к компетентности и обучению, а также принципы построения индивидуальной траектории развития; **Уметь:** - проводить самоанализ компетенций и разрабатывать индивидуальный план развития с учётом профессиональных задач в области управления качеством; интегрировать обучение в рабочий процесс: выделять регулярное время, выбирать релевантные ресурсы фиксировать и корректировать прогресс; **Владеть:** - навыками рефлексии и применения метода «5 почему» к собственным ошибкам и пробелам для выявления корневых причин и разработки личных корректирующих действий; - техниками ведения «цифрового портфолио качества» и управления персональной «библиотекой знаний», обеспечивающими системность, актуальность и воспроизводимость личного роста
ПК-2: инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	**ПК-2.1.** Демонстрирует умение выбирать и использовать средства и методы инспекционного контроля качества продукции (работ, услуг) **ПК-2.7.** Использует активные методы обучения для формирования навыков проведения инспекционного контроля качества продукции, выявления скрытых дефектов, анализа	**Знать:** - сущность, этапы и методы инспекционного контроля (входной, операционный, приёмочный), а также нормативные требования, предъявляемые к его проведению и документированию; - возможности образовательных технологий для повышения стандартизации, объективности и профилактической направленности инспекции; **Уметь:** - проектировать и адаптировать обучающие инструменты под цели повышения надёжности инспекционного контроля; - организовывать обучение инспекторов

	причин и фиксации несоответствий по установленным процедурам	с использованием активных и цифровых методов, направленных на формирование навыков выявления, фиксации и анализа несоответствий; **Владеть:** - навыками применения цифровых решений для поддержки инспектора до, во время и после контроля; - техниками оценки эффективности обучения инспекторов через измерение динамики KPI качества (снижение расхождений, возвратов, повторных несоответствий)

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 свиде-	Продвинутый

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
тельствует 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 свидетельствует 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. Образовательные технологии как инструмент управления качеством

Вопросы для проведения опроса:

1. Какие личные образовательные привычки (например, регулярное чтение ГОСТ/стандартов, участие в вебинарах) помогают специалисту по качеству оставаться компетентным?
2. Почему в сфере качества «образование раз в 5 лет» недостаточно - и как это связано с принципом lifelong learning?
3. Как цикл PDCA может применяться не только к процессам, но и к личному профессиональному развитию?
4. Какие барьеры (внутренние и внешние) мешают специалисту выстраивать траекторию саморазвития - и как их преодолевать?
5. Как цифровизация СМК (переход на новые стандарты, QMS, ERP) создаёт потребность в самообучении?
6. Как личная ответственность за качество связана с ответственностью за своё обучение?

7. Может ли «культура качества» в организации существовать без «культуры обучения»? Почему?

8. Какие признаки «обучающейся организации» поддерживают развитие индивидуальных траекторий роста?

9. Почему компетентность инспектора — ключевой фактор достоверности инспекционного контроля?

10. Какие нормативные требования (ИСО 9001, п. 7.2) предъявляются к квалификации персонала, осуществляющего контроль качества?

11. В чём риск проведения инспекции без регулярного обучения: субъективность, устаревшие методы, несоответствие ТУ?

12. Как цикл PDCA может включать обучение инспекторов как часть корректирующих/предупреждающих действий?

13. Как культура качества влияет на мотивацию инспектора к объективной фиксации несоответствий?

14. Может ли автоматизированная система (MES/QMS) полностью заменить инспектора? В каких ситуациях — нет

15. Какие ошибки инспектора чаще всего приводят к пропуску дефектов — и как их предотвратить через обучение?

16. Почему инспекционный контроль в сфере услуг требует особых компетенций (наблюдение, интервью, оценка по критериям)?

Темы для докладов с презентацией:

17. «PDCA для себя»: как проектировать индивидуальный план развития специалиста по качеству на основе анализа компетенций и KPI.

18. От «пассивного слушателя» к «активному обучающемуся»: как технологии микрообучения и LMS помогают управлять временем и ростом компетенций.

1. «Обученный глаз»: как программы повышения квалификации снижают погрешность инспекционного контроля.

19. Инспектор как агент качества: формирование профессиональной идентичности через образовательные технологии.

Тема 2. Проектирование программ обучения под цели СМК

Вопросы для проведения опроса:

1. Как специалист по качеству может самостоятельно определить свои образовательные потребности - без HR и руководителя?

2. Какие методы тайм-менеджмента позволяют выделять 15–30 мин/день на профессиональное развитие?

3. Как сформулировать SMART-цель саморазвития в области управления качеством (например, освоить SPC за 3 месяца)?

4. Как использовать карту компетенций как инструмент личного планирования обучения?

5. Почему «обучение по потребности» эффективнее «обучения на всякий случай» — и как это экономит время?

6. Какие бесплатные/доступные ресурсы (ГОСТ, ИСО, open-source LMS, YouTube-каналы, профессиональные сообщества) можно включить в индивидуальную траекторию?

7. Как встроить обучение в рабочий процесс (on-the-job learning), не нарушая баланса «работа ↔ развитие»?

8. Какие KPI инспекционного контроля (частота пропусков дефектов, расхождения при повторной проверке, время на инспекцию) могут служить основой для анализа потребностей в обучении?

9. Какие компетенции (знать–уметь–владеть) наиболее критичны для инспектора ОТК в производственной и сервисной сферах?

10. Почему обучение должно быть дифференцировано: для новичков — базовые навыки, для опытных — кейсы и SPC?

11. Как интегрировать в программу обучения требования конкретных ТУ, эталонов и договоров?

12. Какие форматы (очное, on-the-job, симуляция) наиболее эффективны для обучения входному, операционному и приёмочному контролю?

13. Как обеспечить, чтобы обучение не сводилось к «зазубриванию процедур», а развивало критическое мышление инспектора?

14. Как обучение может повысить не только точность, но и скорость инспекции без потери качества?

15. Какие метрики успеха программы обучения инспекторов вы бы предложили (например: ↓ расхождения при аудите на 30%)?

Темы для докладов с презентацией:

16. От чек-листа к экспертизе: как спроектировать программу обучения для повышения надёжности инспекционного контроля.

17. Обучение «на грани дефекта»: использование пограничных образцов (good/bad/gray) в подготовке инспекторов.

18. «Мой личный план качества»: как составить индивидуальную образовательную траекторию специалиста по управлению качеством на 1–3 года.

19. Микрообучение как инструмент тайм-менеджмента: как 5-минутные модули формируют экспертизу без перегрузки.

Тема 3. Методы и технологии активного обучения в сфере качества

Вопросы для проведения опроса:

1. Как рефлексия (анализ собственных ошибок, участие в разборе инцидентов) способствует саморазвитию?

2. Можно ли использовать метод «5 почему» не только для расследования дефектов, но и для анализа личных пробелов в знаниях?

3. Как деловые игры и кейсы развивают метакогнитивные навыки - понимание «как я учусь»?

4. Как геймификация (баллы, рейтинги, бейджи) мотивирует к регулярному обучению — и как использовать это в самообучении?

5. Почему обучение «в действии» (on-the-job) эффективнее пассивного - и как организовать его самостоятельно?

6. Как наставничество и коучинг помогают выстроить устойчивую траекторию роста?

7. Какие ошибки в обучении чаще всего тормозят развитие — и как их избежать?

8. Как визуализация знаний (карты, инфографика) экономит время на повторение и закрепление?

9. Как деловая игра «Инспекция под давлением» (лимит времени, конфликт с производством) тренирует устойчивость к человеческому фактору?

10. Почему разбор реальных случаев пропуска брака эффективнее теоретических лекций?

11. Как метод «5 почему» применяется инспектором не только при расследовании, но и при самоанализе собственной ошибки?

12. Как геймификация (например, «рейтинг инспекторов по точности») может мотивировать — и какие риски она несёт?

13. Как коучинг помогает инспектору-новичку преодолеть страх «конфликта» при фиксации несоответствий?

14. Как визуализация (фото дефектов, инфографика по критериям приёмки) сокращает вариабельность решений?

15. Как симуляции «почти-дефектов» учат балансу между излишней строгостью и пропуском брака?

16. Может ли VR-тренажёр заменить обучение на реальных партиях – и в чём его преимущество для инспектора?

Темы для докладов с презентацией:

17. «5 почему» для себя: как превратить профессиональную ошибку в точку роста с помощью рефлексии и самодиагностики.

18. Цифровой дневник качества: как вести журнал личного развития (компетенции, пройденные модули, KPI роста).

19. Кейс-метод в подготовке инспекторов: как разбор ошибок формирует «профессиональное чутьё».

20. VR-инспекция: как виртуальные тренажёры повышают точность контроля без риска для продукции

Тема 4. Цифровые образовательные технологии в управлении качеством

Вопросы для проведения опроса:

1. Как мобильное обучение (m-learning) помогает «вписывать» развитие в плотный график?

2. Какие алгоритмы (например, spaced repetition в Anki) повышают эффективность запоминания стандартов и регламентов?

3. Как использовать push-уведомления и календари для формирования привычки к обучению?

4. Как ИИ-ассистенты и чат-боты могут стать «персональным тьютором» по качеству?

5. Как LMS позволяет отслеживать личный образовательный прогресс и корректировать траекторию?

6. Какие цифровые инструменты (Trello, Notion, Obsidian) помогают управлять знаниями и временем обучения?

7. Как VR/AR тренажёры сокращают время освоения сложных навыков (например, аудита)?

8. Как избежать «информационной перегрузки» при обилии онлайн-курсов и вебинаров?

9. Как мобильные чек-листы с подсказками и фотоэталонами снижают субъективность инспекции?

10. Как LMS может автоматически назначать микромодуль «Новые требования к упаковке», если в QMS обновились ТУ?

11. Как ИИ-ассистент помогает инспектору в реальном времени интерпретировать отклонение по ГОСТ?

12. Как данные из MES (например, смещение параметра) могут триггерить обучение по SPC для инспектора?

13. Как чат-бот может подсказать процедуру оформления акта при выявлении несоответствия?

14. Как цифровые двойники используются для обучения инспекторов выявлению скрытых дефектов (например, внутренних напряжений)?

15. Как push-уведомления перед инспекцией («Сегодня — контроль герметичности, не забудьте проверить калибровку манометра») повышают дисциплину?

16. Какие цифровые инструменты обеспечивают прослеживаемость действий инспектора (время, фото, подпись) для аудита?

Темы для докладов с презентацией:

17. «Цифровой рост»: как собрать личный edtech-стек специалиста по качеству (LMS + чат-бот + трекер компетенций).

18. От хаоса к системе: как организовать цифровое пространство знаний по качеству (база ГОСТ, шаблоны, кейсы, заметки).

19. «Умный» инспектор: как цифровые технологии повышают объективность и юридическую значимость контроля.

20. От бумаги к планшету: как электронные чек-листы и фотофиксация снижают расхождения при инспекции.

Тема 5. Разработка учебно-методических материалов по качеству

Вопросы для проведения опроса:

1. Как создание собственных учебных материалов (чек-листов, памяток, SOP-видео) усиливает глубину усвоения и экономит время в будущем?

2. Как «обучение через преподавание» (например, проведение мини-брифинга для коллег) развивает экспертизу?

3. Почему простые, визуальные материалы эффективнее объёмных инструкций — и как это применить к личному конспектированию?

4. Как адаптировать стандартные материалы под свой стиль обучения (визуал/аудиал/кинестетик)?

5. Как использовать интерактивные элементы (тесты, вопросы в конце параграфа) для самопроверки?

6. Как версионность материалов учит личной дисциплине и регулярному обновлению знаний?

7. Как создать «библиотеку быстрого доступа» к ключевым документам (ТУ, регламенты, формы)?

8. Какие принципы юзабилити важны при оформлении личных заметок и шпаргалок?

9. Почему инструкция «Сравните с утверждённым образцом №12» менее эффективна, чем «Образец №12: фото, параметры, допуски, типичные отклонения»?

10. Как чек-лист может включать не только «да/нет», но и критерии с gradation (например: «дефект 1-й степени - допустим, 2-й - брак»)?

11. Как SOP-video демонстрирует не только что контролировать, но и как - угол осмотра, усилие прибора, фиксация результата?

12. Как сервисные карты клиента помогают инспектору в сфере услуг объективно оценить «мягкие» параметры (вежливость, скорость)?

13. Какие ошибки чаще всего встречаются в плохо оформленных контрольных документах — и как их избежать?

14. Как адаптировать материалы для инспекторов с разным опытом: новичок - пошагово, эксперт - фокус на сложных кейсах?

15. Как версионность материалов (с датой и номером) предотвращает использование устаревших эталонов?

16. Как интерактивные тесты в конце модуля проверяют не знания, а готовность к принятию решений?

Темы для докладов с презентацией:

17. «Моя SOP-библиотека»: как создать персональную систему быстрого доступа к ключевым знаниям по качеству.

18. От потребителя к создателю: как разработка чек-листов для себя формирует экспертизу и экономит время.

19. Чек-лист как инструмент стандартизации инспекции: от бумажной формы к цифровому решению с фотоэталонами.

20. «Живые» эталоны: как фото/видео/3D-модели повышают воспроизводимость решений при инспекционном контроле.

Тема 6. Оценка эффективности образовательных вмешательств в сфере качества

Вопросы для проведения опроса:

1. Как применить модель Киркпатрика к себе: оценить не только знания, но и поведение, и результат?

2. Какие KPI личной эффективности можно связать с обучением (например, ↓ времени на расследование, ↑ точности контроля)?

3. Как вести «портфолио компетенций»: что фиксировать, как измерять рост?

4. Как использовать обратную связь от коллег/руководителя для корректировки траектории развития?

5. Почему важно отделять эффект обучения от других факторов (оборудование, организация) — и как это сделать для себя?

6. Как ROI-мышление помогает принимать решения: «инвестировать время в этот курс или нет»?

7. Как внедрить «цикл обучения–практики–рефлексии» в ежедневную работу?

8. Какие ошибки в самооценке чаще всего искажают картину собственного развития?

9. Как оценить, что обучение повысило именно качество инспекции, а не просто знания (например: ↓ расхождения при повторной проверке)?

10. Какие KPI инспекции можно связать с обучением: точность (сходимость с экспертной оценкой), полнота (выявление скрытых дефектов), скорость (без потери качества)?

11. Как организовать «аудит инспектора» через 30/60/90 дней после обучения?

12. Как использовать данные QMS (частота возвратов после приёмки) для оценки эффективности обучения ОТК?

13. Как метод «парного контроля» (два инспектора независимо оценивают одну партию) может быть инструментом оценки и обучения?

14. Как фокус-группы с инспекторами помогают выявить барьеры в применении новых методов?

15. Как ROI-расчёт для обучения инспекторов: стоимость обучения / экономия от предотвращённого брака?

16. Может ли «чрезмерная» точность инспектора (ложноположительные решения) быть признаком некорректного обучения?

Темы для докладов с презентацией:

17. «Мой KPI качества»: как связать личное обучение с измеримыми результатами в работе (пример: снижение ошибок на 20% за полгода).

18. Портфолио профессионального роста специалиста по качеству: структура, содержание, цифровые инструменты.

19. Не знания, а решения: как оценивать эффективность обучения инспекторов через изменение практических решений.

20. От обучения к результату: как связать программу повышения квалификации с KPI инспекционного контроля (на примере снижения возвратов на 25%).

Задания по контрольной работе для текущего контроля, указания по ее выполнению.

Контрольная работа по дисциплине «Образовательные технологии в управлении качеством» выполняется в форме реферата по выбранной теме. Реферат должен соответствовать принятым в институте «Правилам выполнения письменных работ», в том числе требованиям к оригинальности таких работ.

Реферат – это вид учебно-исследовательской работы, выполненной на актуальную тему социологии в рамках профильной проблематики, отражающей основные направления исследования по данной дисциплине. В процессе работы над содержанием реферата должно быть осуществлено следующее – выбраны и проанализированы основные методологические подходы, теории и концепции по теме.

Рекомендуется следующий алгоритм подготовки реферата:

1.определить научные подходы, теории, концепции социологии и менеджмента, в рамках которых наиболее логично рассмотреть сущность темы и ее основных категорий;

2. осуществить выбор литературы (зарубежной и отечественной), основываясь на которой можно раскрыть тему по заранее определенной логике ее представления;

3. подготовить структуру (план реферата), разворачивание которой отражало бы как основные позиции в рамках различных управленческих дискурсов, так и анализ современных практик по выбранной теме реферата;

4. разработать структуру реферата, которая включает основные составные части: введение, основная часть, заключение, список использованной литературы и источников, ссылки при цитировании обязательны;

5. подготовить введение, которое включает краткое обоснование актуальности темы реферата, которое отражает то или иное направление научных исследований в рамках социологии;

6. подготовить основную часть, которая включает:

– описание значимых для темы научных теорий, взглядов, подходов, в рамках которых необходимо рассматривать тему; социологический анализ базовых категорий;

– специфику становления, формирования, развития тех или иных управленческих процессов с точки зрения социологического подхода;

– анализ современного состояния, включая проблемы функционирования тех или иных аспектов управленческих практик;

7. подготовить заключение, которое включает резюмирование результатов работы в рамках темы реферата: краткое заключение об актуальности темы и изложение основных результатов, которые получены в процессе ее изучения;

8. обучающийся может получить консультации у преподавателя в связи с согласованием структуры реферата или методологических аспектов раскрытия выбранной темы.

Критерии оценивания реферата

– Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

– Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

– Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Выбор варианта контрольной работы для студентов осуществляется по начальной букве фамилии по ключу, предложенному в следующей таблице:

Начальная буква фамилии	Номер темы
А, Ж, Н, У, Щ	1, 7, 13, 19, 20
Б, З, О, Ф, Э	2, 8, 11, 14, 20
В, И, П, Х, Ю	3, 7, 9, 15, 19
Г, К, Р, Ц, Я	4, 10, 12, 16, 20
Д, Л, С, Ч	5, 11, 17, 19
Е, М, Т, Ш	6, 12, 18, 20

Темы для выполнения контрольных работ:

1. Роль обучения персонала в обеспечении требований ИСО 9001:2015 (п. 7.2, 7.3) и ИСО 10015.
2. Обучающаяся организация как основа устойчивой системы менеджмента качества (по П. Сенге).
3. Образовательные технологии в цикле PDCA: от планирования компетенций до корректирующих действий.
4. Андрагогика в управлении качеством: особенности обучения взрослых специалистов.
5. Эволюция подходов к обучению в СМК: от инструктажей к цифровым экосистемам.
6. Разработка программы адаптации (onboarding) новых сотрудников по стандартам качества.
7. Применение кейс-метода для обучения расследованию несоответствий и корневых причин.
8. Использование сервисных «голубых карт» как инструмента стандартизации и обучения в сфере услуг.
9. Обучение через ошибку: безопасные симуляции дефектов в производственной среде.
10. Коучинг и менторинг как инструменты формирования личной ответственности за качество.
11. Возможности LMS-систем для управления компетенциями в СМК (на примере Moodle, 1С:Обучение, SAP Litmos).
12. Мобильное микрообучение (m-learning) как решение для операторов и инспекторов на производстве.
13. Применение VR/AR-технологий для тренировки навыков внутреннего аудита и контроля качества.
14. Чат-боты и ИИ-ассистенты в поддержке принятия решений при инспекционном контроле.
15. Интеграция QMS и LMS: как данные о несоответствиях автоматически триггерят обучение.
16. Требования к эффективным учебно-методическим материалам по качеству: от чек-листов до интерактивных SOP.
17. Адаптация обучающих материалов под разные роли: инженер vs оператор vs сервисный специалист.
18. Версионность и актуализация учебных материалов при изменении ТУ, ГОСТ и договоров.
19. Оценка эффективности обучения по модели Киркпатрика в контексте KPI качества (брак, возвраты, OEE).
20. ROI-подход к обоснованию затрат на обучение: расчёт экономии от предотвращённого брака.

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. Дайте определение «образовательной технологии» и перечислите её основные типы (традиционные, интерактивные, цифровые, иммерсивные).
2. Какие пункты ИСО 9001:2015 регламентируют требования к компетентности и обучению персонала (укажите номера и суть)?
3. В чём сущность стандарта ИСО 10015:2019 «Руководство по обучению в организациях, внедряющих СМК»?
4. Какие признаки «обучающейся организации» (по П. Сенге) проявляются в системе управления качеством?
5. Как обучение встраивается в каждый этап цикла PDCA (приведите конкретные примеры)?
6. Почему обучение персонала считается не вспомогательной, а ключевой функцией СМК?
7. Какие современные тенденции (цифровизация, бережливое производство) повышают требования к непрерывному обучению?
8. Что такое TNA (Training Needs Analysis) и какие методы используются для его проведения в сфере качества?
9. Какие источники данных (KPI, аудиты, несоответствия) наиболее объективны при определении потребностей в обучении?
10. Как формулируются SMART-цели обучения в контексте повышения качества (приведите пример)?
11. Какие форматы обучения (очное, дистанционное, on-the-job) целесообразны для разных категорий персонала (руководители, операторы, инспекторы)?
12. Какие элементы обязательно включаются в структуру программы обучения по качеству (модули, оценка, обратная связь)?
13. В чём отличие обучения «по компетенциям» от обучения «по должностям»?
14. В чём преимущество кейс-метода перед лекционным обучением при подготовке специалистов по качеству?
15. Какие виды деловых игр применяются для обучения расследованию несоответствий?
16. Что такое геймификация и как она используется в программах по Kaizen и 5S?
17. В чём суть метода «обучение через ошибку» и как обеспечивается его безопасность?
18. Как коучинг отличается от традиционного инструктажа и почему он эффективнее для формирования культуры качества?

19. Какие когнитивные принципы лежат в основе визуализации знаний (инфографика, видеоинструкции)?

20. Как метод «5 почему» используется не только в анализе дефектов, но и в рефлексии обучаемого?

21. Какие функции выполняет LMS (Learning Management System) в управлении компетенциями по качеству?

22. В чём суть мобильного микрообучения (m-learning) и почему оно эффективно на производстве?

23. Как VR/AR-технологии применяются для тренировки навыков аудита и контроля качества?

24. Какие задачи решают чат-боты и ИИ-ассистенты в поддержке принятия решений при инспекции?

25. Что такое цифровой двойник в обучении и как он помогает моделировать последствия отклонений?

26. Как push-уведомления повышают дисциплину и точность при выполнении контрольных операций?

27. Какие требования предъявляются к учебным материалам по качеству (доступность, однозначность, соответствие ТУ/ГОСТ)?

28. В чём отличие инструкции «шаг за шагом» от традиционной технической документации?

29. Как чек-листы и контрольные карты могут выполнять функцию не только контроля, но и обучения?

30. Почему важна версионность материалов и как она связана с актуализацией технической документации и договоров?

31. В чём сущность концепции образования в течение всей жизни (lifelong learning) и как она связана с профессиональной устойчивостью специалиста по качеству?

32. Какие принципы саморазвития заложены в стандартах ИСО 9001 (п. 7.2, 7.3) и ИСО 10015 в контексте личной ответственности за компетентность?

33. Что такое цифровая грамотность и почему она является ключевым элементом саморазвития в условиях цифровой трансформации СМК?

34. Какие барьеры (личностные, организационные, технологические) могут препятствовать реализации индивидуальной образовательной траектории - и как их классифицируют?

35. В чём отличие реактивного обучения (по требованию) от проактивного саморазвития (по прогнозируемой потребности)?

36. Какие источники информации и обучения доступны специалисту по качеству для самостоятельного развития (ГОСТ, ИСО, open-ресурсы, профессиональные сообщества, LMS)?

37. Какую роль играет рефлексия (анализ собственных действий, ошибок, решений) в построении траектории саморазвития?

38. Какие модели личностного и профессионального роста (например, модель компетентности Dreyfus, цикл Колба) могут использоваться при проектировании индивидуального развития?

39. Что такое метакогнитивные навыки (умение учиться, осознание своих стратегий усвоения) и как они влияют на эффективность self-directed learning?

40. Какие современные подходы к управлению временем (например, метод Pomodoro, Eisenhower Matrix, time-blocking) применимы для организации регулярного профессионального обучения?

По компоненте компетенций «Уметь»

1. Охарактеризуйте, как обучение интегрируется в каждый этап цикла PDCA при реализации корректирующих действий по результатам аудита.

2. Проанализируйте, какие образовательные технологии наиболее целесообразно использовать при внедрении бережливого производства (Lean) на предприятии с низкой культурой качества.

3. Оцените, как недостаточная компетентность персонала может нарушать выполнение требований ИСО 9001:2015 (п. 7.2), и предложите пути устранения пробела через обучение.

4. Опишите последовательность действий при проведении анализа потребностей в обучении (TNA) на основе данных о несоответствиях и возвратах продукции.

5. Проанализируйте, как KPI качества (например, доля брака > 3%) могут обосновать необходимость разработки программы «Минимизация человеческих ошибок».

6. Охарактеризуйте, как формулируются SMART-цели обучения для инспекторов ОТК в контексте снижения расхождений при повторной проверке.

7. Оцените целесообразность выбора формата on-the-job training (коучинг на рабочем месте) для обучения операторов входному контролю комплектующих.

8. Опишите, как организовать деловую игру «Расследование системного несоответствия» для команды специалистов по качеству.

9. Проанализируйте, как использование метода «5 почему» в групповом обсуждении помогает выявить не только технические, но и организационные корни дефектов.

10. Охарактеризуйте, как геймификация (например, балльная система за выявление возможностей улучшения) может повысить вовлечённость сотрудников в процессы Kaizen.

11. Оцените, в каких ситуациях метод «обучение через ошибку» (на пограничных образцах) уместен, а в каких — несёт риски для культуры качества.

12. Опишите, как настроить LMS для автоматического назначения микромодуля «Новые требования к упаковке», если в QMS обновляются технические условия.

13. Проанализируйте, как VR-тренажёр может повысить надёжность внутреннего аудита за счёт стандартизации сценариев проверки и объективной оценки решений.

14. Охарактеризуйте, как чат-бот в мобильном приложении поддерживает инспектора при заполнении акта о несоответствии (подсказки, шаблоны, ссылки на ТУ).

15. Оцените, какие данные из MES (например, смещение параметра процесса) могут служить триггером для назначения обучения по SPC.

16. Опишите, как разработать инструкцию «шаг за шагом» для операционного контроля с фотоэталонами, контрольными вопросами и ссылками на ГОСТ.

17. Проанализируйте, как адаптировать один и тот же чек-лист для входного контроля под разные категории персонала: новичок (подробно), эксперт (фокус на сложных кейсах).

18. Охарактеризуйте, как сервисная «голубая карта» трансформируется в обучающий инструмент для сотрудников сферы услуг (включение критериев, примеров, контрольных точек).

19. Опишите, как организовать оценку эффективности программы «SPC для операторов» по всем четырём уровням модели Киркпатрика.

20. Проанализируйте, как отделить вклад обучения от других факторов (например, модернизации оборудования) при снижении доли брака, и предложите схему контрольного эксперимента.

21. Охарактеризуйте сущность концепции lifelong learning (образования в течение всей жизни) и объясните, как она соотносится с требованиями стандартов ИСО 9001:2015 к компетентности персонала (п. 7.2).

22. Проанализируйте, как принципы саморефлексии и метакогнитивного контроля способствуют эффективному построению индивидуальной траектории развития специалиста по качеству.

23. Опишите основные барьеры (личностные, организационные, технологические), препятствующие реализации саморазвития в профессиональной среде, и предложите пути их преодоления.

24. Оцените роль цифровой грамотности и владения edtech-инструментами (LMS, Notion, Obsidian) в управлении личным образовательным процессом.

25. Охарактеризуйте ключевые элементы индивидуального плана развития (ИПР) специалиста в области управления качеством и поясните, как он соотносится с картой компетенций.

26. Проанализируйте, как современные методы управления временем (например, матрица Эйзенхауэра, time-blocking, Pomodoro) могут быть адаптированы для регулярного профессионального обучения без ущерба для текущей работы.

27. Опишите, какие открытые и корпоративные источники знаний (ГОСТ, ИСО, профессиональные сообщества, онлайн-курсы) целесообразно включать в персональную «библиотеку качества» и почему.

28. Оцените, в чём состоит риск реактивного подхода к обучению (только по требованию аудита/руководства) по сравнению с проактивной стратегией саморазвития.

29. Охарактеризуйте роль обратной связи (от коллег, руководителя, заказчиков) в корректировке индивидуальной образовательной траектории.

30. Проанализируйте, как цикл обучение → практика → рефлексия (в рамках PDCA или Kaizen) может применяться на уровне личного профессионального роста.

По компоненте компетенций «Владеть навыками»

1. Владеть методикой встраивания обучения в цикл PDCA при реализации корректирующих действий по результатам внутреннего аудита.

2. Владеть навыком интерпретации требований ИСО 9001:2015 (п. 7.2) и ИСО 10015 для обоснования целесообразности обучения в конкретной ситуации несоответствия.

3. Владеть техникой проведения TNA на основе анализа KPI качества (брак, возвраты, количество несоответствий) и формулировки учебных задач.

4. Владеть навыком проектирования структуры программы обучения (модули, форматы, продолжительность, оценка) под целевую аудиторию (например, операторы входного контроля).

5. Владеть приёмами адаптации учебного плана под ограниченные ресурсы (время, бюджет, доступ к LMS).

6. Владеть методикой разработки и проведения деловой игры «Расследование системного несоответствия» с использованием реальных кейсов предприятия.

7. Владеть навыком применения метода «5 почему» в групповой рефлексии после разбора ошибки в контроле качества.

8. Владеть техникой разработки сервисной «голубой карты» как основы для стандартизации и обучения в сфере услуг.

9. Владеть приёмами геймификации (балльные системы, квесты, соревнования) для вовлечения сотрудников в процессы Kaizen и 5S.

10. Владеть навыком настройки базового LMS (например, Moodle) для управления курсами по качеству: загрузка материалов, назначение, тестирование, отчётность.

11. Владеть методикой проектирования микрообучающего модуля (3–5 мин) с push-напоминанием перед выполнением критической операции (например, калибровка прибора).

12. Владеть техникой создания сценария VR-тренажёра для имитации внутреннего аудита (последовательность проверок, критерии оценки, фидбэк).

13. Владеть навыком интеграции чат-бота в мобильное приложение для поддержки инспектора при оформлении акта о несоответствии (шаблоны, подсказки, ссылки на ТУ).

14. Владеть методикой разработки инструкции «шаг за шагом» с фото/видео, контрольными вопросами и ссылками на нормативные документы.

14. Владеть навыком проектирования чек-листа, совмещающего функции контроля и обучения (например, с подсказками для новичков).

15. Владеть приёмами адаптации одного и того же материала под разные роли (инженер vs оператор) — по глубине, языку, визуализации.

16. Владеть техникой управления версионностью материалов (нумерация, дата, утверждение, оповещение об обновлении) в условиях частых изменений ТУ и договоров.

18. Владеть методикой проведения оценки по модели Киркпатрика — от анкетирования до измерения изменений в KPI качества (брак, OEE, возвраты).

19. Владеть навыком организации «аудита через 60 дней» после обучения: план, чек-лист, критерии фиксации изменений поведения.

20. Владеть техникой расчёта ROI в обучении качеству: сбор данных по стоимости брака до/после, затраты на обучение, интерпретация результата.

21. Владеть методикой составления индивидуального плана развития (ИПР) на 6–12 месяцев с SMART-целями, ресурсами, сроками и критериями оценки.

22. Владеть навыком проведения самоанализа компетенций (на основе карты компетенций, результатов аудитов, обратной связи) для выявления приоритетных зон роста.

23. Владеть навыком проектирования и ведения «цифрового портфолио качества» (в Notion, Obsidian или аналогах) — с разделами: нормативные документы, пройденные курсы, чек-листы, кейсы, рефлексия.

24. Владеть навыком построения персональной «библиотеки знаний по качеству» — с классификацией ресурсов (нормативные, методические, практические), подписками и алгоритмами обновления.

25. Владеть навыком постановки «обучающих» целей в рамках 5S/Kaizen-инициатив: например, не просто «снизить брак», а «освоить SPC и внедрить контрольную карту на участке за 2 месяца».

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 самостоя-

тельно 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	знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и

	(зачтено)	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.