

Документы Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"  
ФИО: Кандрашина Елена Александровна  
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»  
Дата подписания: 10.07.2026 12:03:44  
Уникальный программный ключ:  
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Экономика и технологии бережливого производства

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года 6 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Самара, 2026

**Разработчики:**

Кандидат экономических наук Корнилова А. Д.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 939, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра экономики, организации и стратегии развития предприятия	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Шепелев А. В.	Рассмотрено	15.05.2026, № 10

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системного представления о менеджменте качества как современной концепции управления в области управления бизнес-процессами для эффективного внедрения и развития технологий бережливого производства на предприятиях различных отраслей

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать у магистрантов научно-методологическую базу для анализа и оценки экономической эффективности внедрения инструментов и технологий бережливого производства, освоить методы управления ключевыми экономическими показателями деятельности предприятия;
- Развить практические навыки управления бизнес-процессами на основе принципов бережливого производства: идентификации, анализа, оптимизации и реинжиниринга процессов с целью устранения потерь, повышения их результативности и эффективности;
- Обеспечить готовность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности по разработке и внедрению систем менеджмента качества, интегрированных с технологиями бережливого производства, включая экономическое обоснование управленческих решений, мониторинг ключевых показателей результативности и управление изменениями.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-3 Способен управлять ключевыми экономическими показателями для внедрения технологий бережливого производства

ПК-3.1 Применяет информационные технологии для принятия управленческих решений

*Знать:*

ПК-3.1/Зн1 Цифровые инструменты и информационные системы, используемые в менеджменте качества и бережливом производстве; методы интеграции данных о качестве с экономическими показателями в единую информационную среду для поддержки принятия решений

*Уметь:*

ПК-3.1/Ум1 Использовать ИТ-инструменты для мониторинга ключевых показателей бережливого производства в реальном времени; применять цифровые модели для прогнозирования экономических последствий управленческих решений в области улучшения качества

*Владеть:*

ПК-3.1/Нв1 Навыками практической работы с корпоративными ИТ-решениями для управления качеством и потоком создания ценности; технологией принятия управленческих решений на основе данных, обеспечивающей непрерывное улучшение с экономическим обоснованием каждого шага.

ПК-3.2 Разрабатывает варианты управленческих решений на основе проведения мониторинга финансово-экономических показателей для внедрения технологий бережливого производства

*Знать:*

ПК-3.2/Зн1 Методологию мониторинга и калькуляции затрат на качество в разрезе бережливого производства; модели оценки экономической эффективности внедрения инструментов lean с учетом изменения себестоимости, производительности и цикла выполнения заказа

*Уметь:*

ПК-3.2/Ум1 Проводить мониторинг и факторный анализ финансово-экономических показателей для идентификации «узких мест» и источников потерь в бизнес-процессах; разрабатывать многовариантные сценарии управленческих решений с оценкой их влияния на затраты на качество и операционную эффективность

*Владеть:*

ПК-3.2/Нв1 Практическими навыками экономического моделирования и сценарного анализа для обоснования решений по внедрению технологий бережливого производства; методами интеграции данных мониторинга качества в системы бюджетирования и управленческого учета; технологией стратегического управления экономикой качества, позволяющей увязывать тактические улучшения с долгосрочными финансовыми показателями

ПК-4 Способен управлять бизнес-процессами и ключевыми экономическими показателями деятельности предприятия

ПК-4.1 Проводит оценку эффективности проектов и бизнес-процессов по ключевым экономическим показателям

*Знать:*

ПК-4.1/Зн1 Систему ключевых показателей результативности и эффективности процессов в концепции бережливого производства; методы оценки экономической эффективности проектов по улучшению качества и внедрению lean-инструментов

*Уметь:*

ПК-4.1/Ум1 Проводить комплексную оценку эффективности бизнес-процессов с использованием показателей стабильности и воспроизводимости; рассчитывать экономический эффект от реализации проектов в области менеджмента качества

*Владеть:*

ПК-4.1/Нв1 Навыками применения статистических и экономико-математических методов для оценки эффективности как отдельных проектов, так и сквозных бизнес-процессов; технологией построения интегрированных моделей «качество – затраты – сроки» для принятия решений о запуске, продолжении или прекращении lean-проектов

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Менеджмент качества» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4. В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-3 - Способен управлять ключевыми экономическими показателями для внедрения технологий бережливого производства		
ПК-3.1 Применяет информационные технологии для принятия управленческих решений	Инновационная деятельность высокотехнологичных предприятий, Операционный маркетинг, Производственная практика: по профилю профессиональной деятельности, Цифровые технологии на предприятии и ИИ	Инновационная деятельность высокотехнологичных предприятий, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная, Цифровые технологии на предприятии и ИИ

ПК-3.2 Разрабатывает варианты управленческих решений на основе проведения мониторинга финансово-экономических показателей для внедрения технологий бережливого производства	Бережливое производство, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: по профилю профессиональной деятельности, Реструктуризация предприятия в условиях цифровой экономики, Технологии оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия и анализ бизнес-процессов, Управление стоимостью предприятия (бизнеса), Цифровые технологии на предприятии и ИИ, Экономика предприятий (организаций) продвинутый курс	Бережливое производство, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная, Цифровые технологии на предприятии и ИИ
ПК-4 - Способен управлять бизнес-процессами и ключевыми экономическими показателями деятельности предприятия		
ПК-4.1 Проводит оценку эффективности проектов и бизнес-процессов по ключевым экономическим показателям	Операционный маркетинг, Производственная практика: по профилю профессиональной деятельности, Технологии оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия и анализ бизнес-процессов, Цифровые технологии на предприятии и ИИ	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная, Цифровые технологии на предприятии и ИИ

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Практические занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Четвертый семестр	108	3	12	12	0,15	77,85	Зачет
Всего	108	3	12	12	0,15	77,85	18

#### 5. Содержание дисциплины (модуля)

##### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа

<b>Раздел 1. Качество продукции предприятий, показатели и методы оценки его уровня</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>40</b>
Тема 1.1. Основные понятия качества и управления качеством предприятий	17	2	15
Тема 1.2. История развития менеджмента качества в России и Зарубежом	17	2	15
Тема 1.3. Процесс и содержание управления качеством продукции предприятий	12	2	10
<b>Раздел 2. Системный подход к управлению качеством продукции</b>	<b>43,85</b>	<b>6</b>	<b>37,85</b>
Тема 2.1. Планирование, организация и контроль процесса управления качеством продукции предприятий	19,85	2	17,85
Тема 2.2. Формировании затрат на качество продукции предприятий в условиях «всеобщего менеджмента качества» - TQM	12	2	10
Тема 2.3. Стандартизация и сертификация как основа менеджмента качества предприятий	12	2	10

## 5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Качество продукции предприятий, показатели и методы оценки его уровня	Тестирование	Зачет
2	Системный подход к управлению качеством продукции	Тестирование	Зачет

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

### 1. Качество продукции предприятий, показатели и методы оценки его уровня Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	

1	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Какой комплексный показатель используется в бережливом производстве для оценки эффективности оборудования и учитывает коэффициенты доступности, производительности и качества?</p> <p>А) SMED Б) TPM В) OEE Г) VSM Д) 5S</p> <p>Ответ: В</p>	ПК-4
2	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Какое время отражает темп, с которым предприятие должно выпускать продукцию, чтобы удовлетворить спрос, и является важным экономическим показателем при проектировании потока?</p> <p>А) Время цикла (Cycle Time) Б) Время такта (Takt Time) В) Время переналадки (Changeover Time) Г) Время выполнения заказа (Lead Time) Д) Время обработки (Processing Time)</p> <p>Ответ: Б</p>	ПК-4
3	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Формула расчёта рентабельности инвестиций (ROI) для проекта по улучшению качества имеет вид:</p> <p>А) (Чистая прибыль / Инвестиции) × 100% Б) (Дисконтированный доход / Инвестиции) В) (Выручка / Инвестиции) – 1 Г) (Экономия от качества / Полные затраты на качество)</p> <p>Ответ: А</p>	ПК-4
4	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>При оценке эффективности бизнес-процесса коэффициент дефектности рассчитывается как:</p> <p>А) Отношение числа дефектных изделий к общему объёму выпуска Б) Отношение затрат на переделки к себестоимости В) Отношение общего времени простоя к времени работы Г) Отношение количества возвратов к объёму продаж</p> <p>Ответ: А</p>	ПК-4
5	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Для оценки стабильности и воспроизводимости процесса применяется показатель:</p> <p>А) Cpк Б) SMED В) VSM Г) 5S Д) TPM</p> <p>Ответ: А</p>	ПК-4
6	<p>Задания на установление соответствия</p> <p>Установите соответствие между показателем эффективности процесса и его характеристикой.</p> <p>Показатель</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ОЕЕ</li> <li>Эффективность потока (Flow Efficiency)</li> <li>Затраты на качество в % от оборота</li> <li>Коэффициент загрузки оборудования</li> </ol> <p>Характеристика</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Доля добавленной ценности в общем времени выполнения заказа</li> <li>Производство доступности, производительности и качества</li> <li>Отношение фактического времени обработки к такту времени</li> <li>Доля затрат, связанных с обеспечением качества, в выручке</li> </ol> <p>Ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В</p>	ПК-4
7	<p>Задания на установление соответствия</p> <p>Установите соответствие между категорией затрат на качество и конкретным примером.</p> <p>Категория затрат</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Предупредительные</li> <li>Оценочные</li> <li>Внутренние потери</li> <li>Внешние потери</li> </ol> <p>Пример</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Оплата труда контролёров ОТК</li> <li>Расходы на исправление брака внутри цеха</li> <li>Затраты на замену изделия по гарантии</li> <li>Проведение обучения методам SPC</li> </ol> <p>Ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В</p>	ПК-4

8	<p>Задания на установление соответствия</p> <p>Этап</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчёт инвестиционных затрат</li> <li>2. Оценка операционных эффектов</li> <li>3. Дисконтирование денежных потоков</li> <li>4. Расчёт чистого дисконтированного дохода</li> </ol> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. Определение ставки дисконтирования и приведение денежных потоков</li> <li>Б. Стоимость оборудования, монтажа, обучения</li> <li>В. Прогноз снижения себестоимости и роста объёмов</li> <li>Г. Разность между дисконтированными выгодами и инвестициями</li> </ol>	ПК-4
	<p>Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г</p>	
9	<p>Задания на установление последовательности</p> <p>Установите последовательность действий при проведении оценки эффективности бизнес-процесса по ключевым экономическим показателям.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор данных о фактических затратах и времени выполнения процесса</li> <li>2. Сравнение фактических показателей с плановыми (эталонными)</li> <li>3. Расчёт текущих значений показателей (себестоимость единицы, производительность, дефектность)</li> <li>4. Определение целевых значений КРІ процесса</li> <li>5. Формулировка выводов и предложений по улучшению</li> </ol>	ПК-4
	<p>Ответ: 4 - 1 - 3 - 2 - 5</p>	
10	<p>Задания на установление последовательности</p> <p>Установите последовательность расчёта экономического эффекта от внедрения проекта по улучшению качества (например, замена оборудования).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение чистого дисконтированного дохода (NPV)</li> <li>2. Расчёт годовой экономии от снижения брака и роста производительности</li> <li>3. Оценка инвестиционных затрат на новое оборудование</li> <li>4. Выбор ставки дисконтирования</li> <li>5. Принятие решения о целесообразности проекта</li> </ol>	ПК-4
	<p>Ответ: 3 - 2 - 4 - 1 - 5</p>	
11	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Как называется показатель, отражающий отношение времени, в течение которого процесс создаёт ценность для клиента, к полному времени выполнения заказа (Lead Time)?</p>	ПК-4
	<p>Ответ: Эффективность потока (или Flow Efficiency)</p>	
12	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Каким термином обозначается разность между дисконтированными денежными поступлениями от проекта и первоначальными инвестициями, используемая для оценки его экономической эффективности?</p>	ПК-4
	<p>Ответ: Чистая приведённая стоимость (NPV)</p>	
13	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Предприятие планирует инвестировать в систему автоматического контроля 2,5 млн руб. Ожидается, что благодаря снижению дефектности годовая прибыль увеличится на 600 тыс. руб., а дополнительные эксплуатационные расходы составят 100 тыс. руб. в год. Рассчитайте простой срок окупаемости проекта (в годах).</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 5 лет</p>	
14	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Оборудование работало в течение смены (480 мин). Из них 60 мин – плановые остановки на техническое обслуживание, 30 мин – мелкие простои (аварийные остановки). За смену изготовлено 200 единиц продукции, из которых 8 бракованных. Идеальное время на изготовление одной единицы – 1,5 мин. Рассчитайте показатель качества (Quality) в формуле ОЕЕ (в долях единицы или %).</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 0,96 (или 96%)</p>	
15	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Годовая выручка компании – 250 млн руб. Затраты на качество за год составили: предупредительные – 6 млн, оценочные – 4 млн, потери от внутреннего брака – 8 млн, потери от внешнего брака – 2 млн. Рассчитайте долю затрат на качество в выручке (в процентах).</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 8%</p>	

## 2. Системный подход к управлению качеством продукции Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса	Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)	

1	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>К какой категории затрат на качество относятся расходы на обучение персонала методам статистического контроля и разработку стандартов операционных процедур?</p> <p>А) Оценочные затраты  Б) Затраты на внутренние потери  В) Предупредительные затраты  Г) Затраты на внешние потери  Д) Скрытые потери</p> <p>Ответ:   В</p>	ПК-3
2	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Какая информационная система предназначена для сбора данных о дефектах, простоях и производительности оборудования в реальном времени с целью оперативного управления качеством?</p> <p>А) ERP (система планирования ресурсов)  Б) MES (производственная исполнительная система)  В) CRM (система управления взаимоотношениями с клиентами)  Г) СЭД (система электронного документооборота)  Д) BI (бизнес-аналитика)</p> <p>Ответ:   Б</p>	ПК-3
3	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>При мониторинге финансово-экономических показателей для внедрения бережливого производства обнаружено, что фактические затраты на переделки брака превысили плановые на 40%. Какое управленческое решение будет наиболее экономически обоснованным в первую очередь?</p> <p>А) Увеличить цену продукции для компенсации затрат  Б) Провести факторный анализ причин роста брака и разработать корректирующие мероприятия  В) Сократить численность контролёров ОТК  Г) Перейти на более дешёвое сырьё</p> <p>Ответ:   Б</p>	ПК-3
4	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Инвестиции в проект по внедрению системы «Канбан» составляют 800 тыс. руб. Ожидаемое годовое снижение затрат на хранение запасов – 200 тыс. руб., а экономия от сокращения незавершённого производства – 100 тыс. руб. Рассчитайте простой срок окупаемости проекта (в годах).</p> <p>А) 2,0 года  Б) 2,7 года  В) 4,0 года  Г) 1,5 года  Д) 3,2 года</p> <p>Ответ:   Б</p>	ПК-3
5	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Какой инструмент бережливого производства позволяет визуализировать материальные и информационные потоки для выявления потерь и служит основой для разработки управленческих решений?</p> <p>А) Диаграмма Парето  Б) Карта потока создания ценности (VSM)  В) Контрольная карта Шухарта  Г) Диаграмма Исикавы  Д) 5S</p> <p>Ответ:   Б</p>	ПК-3
6	<p>Задания на установление соответствия</p> <p>Установите соответствие между видом потерь (муда) и его экономическим проявлением.</p> <p>Вид потерь</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перепроизводство</li> <li>2. Ожидание</li> <li>3. Лишние перемещения</li> <li>4. Дефекты</li> </ol> <p>Экономическое проявление</p> <p>А. Рост затрат на складское хранение и замораживание оборотных средств  Б. Простой оборудования и персонала, не создающий ценности  В. Дополнительные трудозатраты и время на транспортировку материалов между операциями  Г. Затраты на переделки, утилизацию и гарантийные ремонты</p> <p>Ответ:   1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г</p>	ПК-3

7	<p>Задания на установление соответствия</p> <p>Установите соответствие между методом анализа финансово-экономических показателей и его целью при принятии решений по внедрению Lean.</p> <p>Метод анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факторный анализ</li> <li>2. Сценарный анализ</li> <li>3. СVP-анализ (безубыточность)</li> <li>4. Дисконтирование</li> </ol> <p>Цель</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. Оценка чувствительности результатов к изменению ключевых параметров</li> <li>Б. Выявление влияния отдельных факторов (цена, объём, структура) на отклонение себестоимости</li> <li>В. Определение минимального объёма производства, покрывающего затраты на качество</li> <li>Г. Приведение будущих денежных потоков от улучшения качества к текущей стоимости</li> </ol>	ПК-3
	<p>Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г</p>	
8	<p>Задания на установление соответствия</p> <p>Установите соответствие между цифровым инструментом и его применением в менеджменте качества для управления экономическими показателями.</p> <p>Цифровой инструмент</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BI-дашборды</li> <li>2. SPC-системы</li> <li>3. MES-системы</li> <li>4. ERP-модуль управления качеством</li> </ol> <p>Применение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. Автоматический сбор данных о времени циклов и дефектах с оборудования</li> <li>Б. Визуализация KPI качества и себестоимости в реальном времени</li> <li>В. Статистическое отслеживание вариабельности процесса для предотвращения брака</li> <li>Г. Интеграция данных о несоответствиях с финансовым учётом</li> </ol>	ПК-3
	<p>Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г</p>	
9	<p>Задания на установление последовательности</p> <p>Расположите в правильной логической последовательности этапы разработки альтернативных управленческих решений по внедрению инструментов бережливого производства (например, SMED) на основе мониторинга показателей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчёт затрат на внедрение каждого варианта</li> <li>2. Мониторинг текущих потерь (время переналадки, простой)</li> <li>3. Сравнение вариантов по сроку окупаемости и рискам</li> <li>4. Разработка 2–3 альтернативных сценариев внедрения</li> <li>5. Прогноз ожидаемой экономии по каждому сценарию</li> </ol>	ПК-3
	<p>Ответ: 2 - 4 - 1 - 5 - 3</p>	
10	<p>Задания на установление последовательности</p> <p>Установите последовательность действий при проведении мониторинга финансово-экономических показателей для выявления источников потерь в производственном процессе.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ отклонений фактических значений от плановых</li> <li>2. Сбор первичных данных о затратах на сырьё, энергию, заработную плату, брак</li> <li>3. Принятие корректирующих управленческих решений</li> <li>4. Расчёт фактических значений показателей (себестоимость единицы, доля потерь)</li> <li>5. Идентификация «узких мест» и причин отклонений</li> </ol>	ПК-3
	<p>Ответ: 2 - 4 - 1 - 5 - 3</p>	
11	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>_____ - подход в менеджменте качества, основанный на непрерывном улучшении процессов и устранении потерь, который в переводе с японского означает «изменение к лучшему»</p>	ПК-3
	<p>Ответ: Кайдзен (Kaizen)</p>	
12	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>_____ - затраты, связанные с проверкой соответствия продукции требованиям (контроль, испытания, аудиты) и относящиеся к одной из четырёх категорий затрат на качество</p>	ПК-3
	<p>Ответ: Оценочные затраты (или затраты на контроль)</p>	
13	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>На предприятии до внедрения системы 5S время на поиск инструмента в среднем составляло 12 минут на одну операцию. После внедрения это время сократилось до 3 минут. За смену выполняется 40 операций. Средняя часовая ставка рабочего – 800 руб. Определите экономический эффект от сокращения затрат времени за одну смену (в рублях).</p>	ПК-3
	<p>Ответ: 4 800 руб</p>	
14	<p>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</p> <p>Предприятие рассматривает два варианта автоматизации контроля качества. Вариант А требует инвестиций 1,2 млн руб. и обеспечивает снижение потерь от брака на 400 тыс. руб. в год. Вариант Б требует 1,6 млн руб. и даёт экономию 550 тыс. руб. в год. Какой вариант предпочтительнее по сроку окупаемости? Рассчитайте срок окупаемости для каждого.</p>	ПК-3
	<p>Ответ: 2,91 года</p>	

15	ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА В результате внедрения системы всеобщего ухода за оборудованием (TPM) коэффициент использования оборудования (доступность) вырос с 85% до 92%, а коэффициент качества (доля годной продукции) – с 96% до 98%. Производительность (скорость) осталась неизменной – 90%. Рассчитайте изменение показателя общей эффективности оборудования (OEE) в процентных пунктах. (Используйте формулу $OEE = \text{Доступность} \times \text{Производительность} \times \text{Качество}$ ).		ПК-3
	Ответ:	7,7 п.п.	

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

### Зачет четвертый семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)		
1	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Охарактеризуйте взаимосвязь между затратами на качество и ключевыми экономическими показателями предприятия. Как мониторинг этих затрат помогает разрабатывать управленческие решения в бережливом производстве?</p>		ПК-3
	Ответ:	<p>Затраты на качество подразделяются на предупредительные, оценочные и потери от внутренних и внешних несоответствий. Мониторинг их структуры и динамики позволяет выявить неэффективные процессы и точки возникновения потерь (муда). Снижение затрат на внутренний брак и гарантийные ремонты напрямую увеличивает прибыль и рентабельность, а рост предупредительных затрат (обучение, стандартизация) снижает общую себестоимость в долгосрочной перспективе. На основе данных мониторинга разрабатываются альтернативные решения: например, инвестировать в автоматизацию контроля или ужесточить входной контроль сырья. Таким образом, управление затратами на качество становится инструментом достижения целевых значений KPI – производительности труда, оборачиваемости запасов и доли добавленной ценности.</p>	
2	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Назовите и поясните не менее трёх ключевых экономических показателей, используемых для оценки эффективности бизнес-процессов в системе менеджмента качества. Как рассчитывается каждый из них?</p>		ПК-4
	Ответ:	<p>К ключевым показателям относятся: 1) OEE (общая эффективность оборудования) – произведение коэффициентов доступности, производительности и качества; отражает потери от простоев, медленной работы и дефектов. 2) Доля затрат на качество в выручке – отношение суммы всех затрат на качество к выручке; позволяет оценить общую экономическую нагрузку СМК. 3) Время выполнения заказа (Lead Time) – период от получения заявки до отгрузки готовой продукции; его сокращение говорит о повышении эффективности потока создания ценности. Эти показатели позволяют количественно измерить результативность процессов, сравнить их с плановыми значениями и выявить резервы для улучшения, что соответствует требованиям ПК-4.1.</p>	
3	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Опишите алгоритм разработки альтернативных управленческих решений при внедрении системы Рока-Юке на основе мониторинга финансово-экономических показателей. Какие варианты вы рассмотрите в первую очередь?</p>		ПК-3
	Ответ:	<p>Сначала проводится мониторинг текущих потерь от дефектов (затраты на переделки, утилизацию и гарантийные выплаты). Затем оценивается стоимость внедрения различных вариантов Рока Юке: механические устройства, датчики контроля или программные блокировки. Для каждого варианта рассчитываются ожидаемое снижение потерь, срок окупаемости и требуемые инвестиции. После этого сравниваются альтернативы по критерию «эффективность/затраты», учитывая также риски внедрения и влияние на производительность. На основе сравнения выбирается вариант с максимальным экономическим эффектом при минимальных рисках, что позволяет обоснованно распределить ресурсы.</p>	
4	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Какие информационные технологии применяются для сбора и анализа экономических показателей качества в бережливом производстве? Приведите примеры их использования для принятия управленческих решений.</p>		ПК-3
	Ответ:	<p>Используются ERP-системы (например, 1С:УПП) для учёта брака и простоев, MES-системы для сбора данных с оборудования в реальном времени, BI-платформы (Power BI, Tableau) для визуализации дашбордов показателей. Статистическое ПО (Minitab, QI Macros) применяется для построения контрольных карт и расчёта Срк. На основе этих данных руководитель может принять решение о переналадке оборудования, если показатель OEE упал ниже целевого, или о проведении дополнительного обучения, если вырос процент несоответствий. Цифровая интеграция данных о качестве с финансовыми отчётами позволяет оперативно оценивать экономические последствия каждого отклонения и корректировать планы.</p>	
5	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Раскройте методику расчёта экономического эффекта от внедрения проекта по сокращению времени переналадки (SMED). Какие показатели используются для оценки его эффективности?</p>		ПК-4

	<p>Ответ: Экономический эффект рассчитывается как разница между затратами на переналадки до и после внедрения SMED. Учитываются сокращение времени простоя оборудования, рост доступного времени для производства, увеличение объёма выпуска годной продукции и снижение запасов незавершённого производства. Для оценки эффективности используются чистый дисконтированный доход (NPV), внутренняя норма доходности (IRR) и простой срок окупаемости. Например, если внедрение SMED требует 1 млн руб., а годовая экономия от сокращения простоев составляет 300 тыс. руб., то срок окупаемости составит 3,3 года. Положительный NPV подтверждает целесообразность инвестиций. Такой подход соответствует требованиям оценки проектов по ключевым экономическим показателям.</p>	
6	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Как факторный анализ финансово-экономических показателей помогает выявить скрытые потери в процессе производства? Приведите конкретный пример.</p> <p>Ответ: Факторный анализ позволяет разложить отклонение фактической себестоимости от плановой на составляющие: ценовые, объёмные, структурные и качественные факторы. Например, если фактическая себестоимость выросла на 10%, можно выявить, что 6% обусловлено ростом цен на материалы, 3% – увеличением брака (переделки), а 1% – снижением производительности. Последние два фактора – это скрытые потери, связанные с качеством, которые не видны при поверхностном анализе. Управленческое решение может быть направлено на устранение коренных причин брака (например, модернизация оснастки), что позволит вернуть себестоимость к плановому уровню. Таким образом, факторный анализ служит инструментом для адресного воздействия на экономические показатели.</p>	ПК-3
7	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Объясните, как построение карты потока создания ценности (VSM) с использованием информационных систем способствует принятию обоснованных управленческих решений в области менеджмента качества.</p> <p>Ответ: VSM визуализирует все этапы процесса от поставщика до клиента с указанием времени, запасов и численности персонала. Информационные системы (например, специализированные модули в ERP) позволяют автоматически собирать фактические данные по каждому этапу, исключая субъективизм. Цифровая VSM выявляет узкие места, избыточные запасы и потери ожидания. На основе такой карты руководство может принять решение о перераспределении ресурсов, изменении графика поставок или внедрении системы «вытягивания» (Kanban). Экономический эффект решения оценивается по сокращению Lead Time и запасов, что напрямую улучшает оборачиваемость капитала и рентабельность.</p>	ПК-3
8	<p>Дайте развернутый ответ на задание В чём отличие оценки эффективности бизнес-процесса от оценки эффективности проекта в системе менеджмента качества? Какие экономические показатели характерны для каждого случая?</p> <p>Ответ: Оценка бизнес-процесса является текущей и регулярной, направлена на поддержание стабильности и непрерывное улучшение. Для неё характерны показатели: коэффициент дефектности, затраты на процесс (на единицу продукции), время цикла, производительность труда. Оценка проекта является единовременной, проводится до начала или после завершения инвестиционной фазы; используются динамические показатели: NPV, IRR, дисконтированный срок окупаемости. Например, процесс сборки оценивается по себестоимости единицы, а проект по внедрению нового конвейера – по ROI. Оба вида оценки требуют привязки к стратегическим целям, но проектная оценка больше фокусируется на капиталовложениях, а процессная – на операционной эффективности.</p>	ПК-4
9	<p>Дайте развернутый ответ на задание Опишите пошаговый подход к выбору наиболее экономически целесообразного варианта управленческого решения при внедрении системы 5S на производственном участке. Какие критерии сравнения вы используете?</p> <p>Ответ: Первый шаг – оценка текущих потерь, связанных с хаосом на рабочем месте (время на поиск инструмента, лишние перемещения). Второй – разработка двух-трёх вариантов внедрения 5S с разной глубиной (например, только этапы «сортировка-систематизация» или все пять этапов). Третий – расчёт инвестиций на каждый вариант (маркировка, стеллажи, обучение). Четвёртый – прогноз экономии (сокращение времени поиска, повышение производительности). Пятый – сравнение вариантов по сроку окупаемости и рискам. Критериями служат: минимальный срок окупаемости, максимальный экономический эффект на 1 рубль вложений, а также учёт человеческого фактора (сопротивления персонала). Выбор падает на вариант с лучшим соотношением «эффективность/затраты» и высоким уровнем управляемости.</p>	ПК-3
10	<p>Дайте развернутый ответ на задание Как цифровые технологии управления качеством (SPC, FMEA-программы) влияют на прогнозирование ключевых экономических показателей предприятия? Приведите конкретный сценарий.</p>	ПК-4

Ответ:	SPC-системы в реальном времени анализируют вариабельность параметров и предупреждают о приближении к границам допуска. Это позволяет заранее скорректировать настройки оборудования, избегая выпуска брака и, соответственно, снижая затраты на переделки и утилизацию. FMEA-программы моделируют возможные отказы и их экономические последствия, позволяя заранее закладывать предупредительные мероприятия. Например, если SPC показывает ухудшение Срк, прогнозируется рост себестоимости в следующем месяце на 5%, и менеджмент принимает упреждающее решение о проведении ТО. Таким образом, цифровые инструменты превращают реактивное управление в проактивное, что улучшает точность бюджетирования и стабильность прибыли.
--------	--

### 7.1. Уровни овладения

**Компетенция: ПК-3 Способен управлять ключевыми экономическими показателями для внедрения технологий бережливого производства.**

*Индикатор достижения компетенции: ПК-3.1 Применяет информационные технологии для принятия управленческих решений.*

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

*Индикатор достижения компетенции: ПК-3.2 Разрабатывает варианты управленческих решений на основе проведения мониторинга финансово-экономических показателей для внедрения технологий бережливого производства.*

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

**Компетенция: ПК-4 Способен управлять бизнес-процессами и ключевыми экономическими показателями деятельности предприятия.**

*Индикатор достижения компетенции: ПК-4.1 Проводит оценку эффективности проектов и бизнес-процессов по ключевым экономическим показателям.*

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Тебекин, А. В. Управление качеством: учебник для вузов / А. В. Тебекин. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 340 с - 978-5-534-21729-2. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582719> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Практический менеджмент качества: учебник для вузов / Е. А. Горбашко, Ю. А. Рыкова, Н. Ю. Четыркина, Т. И. Леонова, И. Д. Летюхин. - 4-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 315 с - 978-5-534-17417-5. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/583676> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Кобяк, М. В. Управление качеством гостиничного предприятия: учебник для вузов / М. В. Кобяк, С. С. Скобкин. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 502 с - 978-5-534-15142-8. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/585632> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Рожков, Н. Н. Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели: учебник и практикум для вузов / Н. Н. Рожков. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 167 с - 978-5-534-07048-4. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586135> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для вузов / С. Г. Васин. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 334 с - 978-5-534-16792-4. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582945> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Бузырев, В. В. Управление качеством в строительстве: учебник для вузов / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 195 с - 978-5-534-05645-7. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586113> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

4. Менеджмент качества. Практический курс: учебник и практикум для вузов / А. В. Рыжакова, Г. А. Бобожинова, Ю. Д. Белкин, М. С. Головизнина, И. В. Головизнин. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 201 с - 978-5-534-17713-8. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588955> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <http://www.gov.ru/> - Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия»)

2. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)

3. <http://pravo.gov.ru/> - Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации»

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://digital.gov.ru> - Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России)

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### *Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

### *Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

1. КонсультантПлюс;

## **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ

Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения