

Министерство образования и науки Краснодарского края

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГБОУ ИРО
Краснодарского края

Гайдук Т.А.

2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«Проведение партнерской проверки качества образца в
образовательной организации»**

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого
совета
протокол №
от «02» 09 2026г.

Программа обсуждена
на заседании отраслевого
центра компетенций в
сфере образования
протокол № 7
от «31» 08 2026 г.

Авторы (составители):

Лихачева Ирина Владимировна руководитель отраслевого центра компетенций в сфере образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

Ращектаева Ольга Владимировна заместитель руководителя отраслевого центра компетенций в сфере образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

Краснодар, 2026

Рецензенты программы:

Внутренний рецензент: Сафонова Ольга Александровна, заведующий кафедры филологического образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

Внешний рецензент: Шамян Евгения Артуровна, старший руководитель проекта АНО «Центр компетенций в сфере производительности труда Краснодарского края»

Содержание

1. Общая характеристика программы (пояснительная записка)	4
1.1. Обоснование актуальности и ее практической значимости	4
1.2. Цель и задачи реализации программы	5
1.3. Планируемые результаты обучения	6
1.4. Целевая аудитория (контингент слушателей)	9
1.5. Трудоемкость обучения	9
1.6. Форма обучения	9
2.Содержание программы	9
2.1. Учебный план	9
2.2. Учебно-тематический план	10
2.3. Календарный учебный график	13
2.4. Рабочая программа	13
3. Материалы контроля качества освоения программы	20
3.1. Входной контроль	20
3.2. Итоговая аттестация	23
4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП ПК	26
4.1. Кадровые условия (составители ДПП ПК)	26
4.2. Материально-технические условия	26
4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	26
5. Список рекомендованной литературы	27

1. Общая характеристика программы (пояснительная записка)

1.1. Обоснование актуальности и ее практической значимости

В современных условиях повышение эффективности деятельности образовательных организаций становится одним из ключевых направлений государственной политики в сфере образования (Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»). Внедрение принципов бережливого производства в образовательные процессы позволяет минимизировать потери времени и ресурсов, оптимизировать вспомогательные и управленческие процессы, а также формировать культуру непрерывных улучшений среди педагогических и управленческих кадров.

Особую значимость приобретает формирование у работников образования не только инструментальных компетенций (владение методами 5S, картированием потока создания ценности, стандартизацией и др.), но и ценностно-смыслового понимания философии бережливости: уважения к человеку, ориентации на потребителя, устранения потерь, постоянного совершенствования. Это соответствует задачам федерального «Производительность труда» национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика», а также положениям ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» и ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты».

Для современной образовательной организации снижение бюрократической (документационной) нагрузки на педагогов — один из ключевых факторов сохранения профессиональной мотивации и высвобождения времени на педагогическую деятельность направлен на реализацию федерального проекта «Бережная школа». Потери времени педагогов связаны с дублированием данных, избыточными отчётами, ручным сведением информации, отсутствием единых шаблонов, несинхронизированными запросами и непрозрачными регламентами. Бережливые технологии позволяют системно подойти к дебюрократизации: выявить потери, устранить дублирование, стандартизировать формы, автоматизировать рутину и выстроить понятные процессы взаимодействия администрации и педагогов.

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации направлено на результативное прохождение партнерской проверки качества образца (далее - ППКО) образовательной организацией путем определения соответствия организации статусу «образец» соответствующего уровня на основе оценки качества применения методов бережливого производства и управления в разрезе направлений, выявление лучших практик и предложений для дальнейшего развития.

ППКО направлена на оценку качества применения методов бережливого производства, выявлению лучших практик, выработку рекомендаций для дальнейшего развития процессов в сфере образования, осуществляется на основе критериев и методических рекомендаций ППКО ГК «Росатом».

Разработанная программа отвечает основным требованиям, предъявляемым к программам дополнительного профессионального образования.

1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель обучения по ДПП ПК: совершенствование профессиональных компетенций педагогических и управленческих кадров в области применения инструментов бережливого производства для повышения эффективности деятельности образовательной организации, внедрения методом бережливого производства и управления с целью прохождения или подтверждения статуса «образец» соответствующего уровня.

Задачи обучения:

1. отработать навыки проектирования оптимизированных процессов взаимодействия администрации и педагогов: устранения дублирующих функций, автоматизации рутинных операций, разработки единых регламентов и прозрачных алгоритмов сбора отчетности в образовательных организациях;
2. разобрать критерии, методику и регламент проведения партнерской проверки качества образца (ППКО) в рамках федеральных проектов «Производительность труда» и «Бережливая школа»;
3. научить слушателей самостоятельно оценивать уровень зрелости процессов своей организации на основе критериев ГК «Росатом»;
4. повысить у слушателей ценностно-смысловое понимание философии бережливого производства (уважение к человеку, ориентация на потребителя образовательных услуг, устранение потерь, культура непрерывных совершенствований) в контексте государственной политики РФ, национальных целей развития до 2036 года (Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309), а также требований ГОСТ Р 56020-2020 и ГОСТ Р 56407-2015;
5. повысить уровень знаний и классифицировать виды потерь времени и ресурсов в образовательных процессах, включая анализ бюрократической нагрузки (дублирование данных, избыточная отчетность, ручное сведение информации, отсутствие шаблонов, несинхронизированные запросы);
6. расширить использование инструментов бережливого производства в проектной деятельности для систематизации рабочих мест и цифровых архивов, картирование потока создания ценности для визуализации административных процессов, стандартизацию операционных процедур и форм документации;
7. нацелить слушателей программы на получение статуса образца в соответствии с критериями.

1.3. Планируемые результаты обучения

Управленческие кадры

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Управление документационным обеспечением по проекту.	Стандартизация форм документов, регламентов взаимодействия.	Нормативную базу ППКО (федеральные проекты «Производительность труда», «Бережная школа»). Положения Указа Президента РФ от 07.05.2024 № 309 о национальных целях до 2036 года. Задачи нацпроектов в сфере образования.	Применять документооборот согласно нормативной базе. Оценивать уровень зрелости процессов своей организации на соответствие критериям ППКО. Выявлять лучшие практики внутри коллектива. Формировать банк предложений для дальнейшего развития.
Формирование культуры непрерывных улучшений в педагогическом коллективе.	Разработка и реализация плана мероприятий по внедрению инструментов бережливого производства после прохождения программы. Мотивации и вовлечения персонала в непрерывные улучшения (Кайдзен).	Модели мотивации и вовлечения персонала в культуру постоянных совершенствований (Кайдзен).	Составлять дорожную карту внедрения бережливых технологий в конкретном образовательном учреждении; формулировать предложения по дальнейшему развитию процессов на основе результатов самообследования. Мотивировать команды проектов на постоянное улучшение процессов Владеть способами мотивации сотрудников для привлечения к проектной деятельности.

Обеспечение готовности образовательной организации к процедурам внешней оценки качества	Проведение внутренней самооценки применения методов бережливого производства перед партнерской проверкой качества образца (ППКО)	Критерии разграничения уровней образцов (местный, региональный, федеральный)	- Оценивать эффективность работы команды проектов. - Проводить аудит Тактического плана реализации и портфеля проектов учреждения. - Анализировать риски при тиражировании лучших бережливых практик.
--	--	--	---

Педагогические работники

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Сбор данных и диагностика текущего состояния процесса	Участвует в поиске проблемных зон, «узких мест» и скрытых потерь на своем рабочем месте и в смежных процессах. Проводит хронометраж, замеры времени протекания процессов и фиксацию текущих показателей. Фиксирует проблемы в специализированных формах (Листы проблем, Листы предложений). Собирает первичную статистику, анкеты и отзывы от ключевых клиентов процесса (обучающихся, родителей, коллег).	Цели, задачи, ключевые показатели и границы конкретного проекта, в который он вовлечен. Рольевую структуру проектной команды (кто такой Заказчик, Руководитель проекта, Лидер команды, Эксперт). Локальные нормативные акты организации, регламентирующие проектную деятельность. Инструменты обратной связи внутри рабочей группы.	Видеть и классифицировать потери в своей профессиональной деятельности (избыточная отчетность, лишние перемещения, ожидания, переделка документов). Пользоваться базовыми инструментами решения проблем (сбор фактов, формулировка проблемы по SMART). Адаптироваться к изменениям рабочего ритма и преодолевать собственное сопротивление нововведениям.

Разработка и моделирование целевого состояния (решений)	Принимает участие в командных мозговых штурмах, сессиях картирования и поиске коренных причин проблем (метод «5 почему», диаграмма Исикавы). Разрабатывает предложения по улучшению, изменению алгоритмов и регламентов своей работы. Участствует в проектировании «идеального» и «целевого» состояния оптимизируемого процесса. Тестирует локальные изменения и пилотные версии решений непосредственно на своей практике.	Базовую терминологию проектного и бережливого управления (ценность, потери, Гемба, картирование, 5S, Кайдзен). Специфику предложения по улучшению, изменению алгоритмов и регламент своей работы. Основные этапы проектирования «идеального» и «целевого» состояния оптимизируемого процесса.	Применять терминологию проектного и бережливого управления (ценность, потери, Гемба, картирование, 5S, Кайдзен). Работать в кросс-функциональной команде, конструктивно обсуждать гипотезы и распределять задачи.
Внедрение изменений и стандартизация процессов	Напрямую внедряет утвержденные бережливые/проектные решения в свою ежедневную педагогическую деятельность. Организует и содержит свое рабочее место (кабинет, цифровое пространство) в соответствии с системой 5S. Участствует в разработке понятных и наглядных стандартов для закрепления результатов. Ведет учет динамики изменений и информирует лидера команды о достижении (или недостижении) целевых показателей.	Этапы внедрения проектов Знать инструменты бережливого производства. Знать технологию заполнения карт проекта. Принципы визуального менеджмента и организации бережливой образовательной среды.	Заполнять карточку (паспорт) проект в соответствии с технологией. Визуализировать информацию (строить простейшие схемы потоков, использовать доски задач, Канбан-доски). Навыки проведения аудита рабочих мест и учебных зон по системе 5S. Составлять стандарты (продукты) проектных решений.

1.4. Целевая аудитория (контингент слушателей): руководящие и педагогические работники образовательных организаций.

1.5. Трудоемкость обучения

Форма занятий	Объем (час)
Лекционных занятий (всего)	11
Лекционных занятий (дистанционно)	11
Лекционных занятий (аудиторных)	-
Практических занятий (всего)	13
Практических занятий (дистанционно)	5
Практических занятий (аудиторных)	8
Общий объем ДПП ПК	24

1.6. Форма обучения

Программа предполагает форму обучения очно-заочную с использованием дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения на платформе <https://do.iro23.ru>.

Режим занятий устанавливается в соответствии с правилами и требованиями законодательства, продолжительность занятий составляет не более 8 академических часов в день.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Проведение партнерской проверки качества образца в образовательной организации»

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края

Цель обучения по ДПП ПК: совершенствование профессиональных компетенций педагогических и управленческих кадров в области применения инструментов бережливого производства для повышения эффективности деятельности образовательной организации, внедрения методом бережливого производства и управления с целью прохождения или подтверждения статуса «образец» соответствующего уровня.

Категория обучающихся: руководящие и педагогические работники образовательных организаций.

Продолжительность обучения: 24 часа

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения

Режим занятий: 8 часов в день

№ п/п	Наименование модулей и разделов	Всего, час	В том числе по видам занятий		Из них дистанционно	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
Инвариативный модуль						
1.	Раздел 1. Нормативно-правовые основы ППКО	1	1	-	1	Входное тестирование
2.	Раздел 2. Методология партнерской проверки	8	4	4	6	Практическое задание
3.	Раздел 3. Технология подготовки к партнерской проверке	8	4	4	6	Практическая работа
4.	Раздел 4. Процедура проведения выездной (дистанционной) проверки	3	2	1	2	
5.	Раздел 5. Оформление результатов	1	-	1	-	Тест
Входное тестирование		1	-	1	1	
Итоговая аттестация		2		2		
Всего по модулю		-	-	-		
	Итого:	24	11	13	16	

2.2. Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Проведение партнерской проверки качества образца в образовательной организации»

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края отраслевой центр компетенций в сфере образования.

Цель обучения по ДПП ПК: формирование у слушателей целостного представления о философии, ценностях и принципах Бережливого производства (Lean), освоение базовых технологий и инструментов Lean, а также развитие компетенций по адаптации и внедрению бережливых подходов в управленческую и педагогическую деятельность образовательных организаций.

Категория обучающихся: руководящие и педагогические работники образовательных организаций.

Продолжительность обучения: 24 часа

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения

Режим занятий: 8 часов в день

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час	В том числе:		Из них дистанционно	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
Инвариантный модуль (24 часа)						
1	Раздел 1. Нормативно-правовые основы ППКО	1	1	-	1	Входное тестирование
1.1	Нормативно-правовое обеспечение и регламент проведения партнерской проверки качества образца бережливого управления в образовании»	1	1	-	1	
2.	Раздел 2. Методология партнерской проверки	8	4	4	6	Практическое задание
2.1	Уровни развития и признания лучших практик.	1	1	-	1	
2.2	«Бережливое производство» Основные положения и словарь. ГОСТ Р 56020—2020. Подсчет результатов по направлению определение статуса образца	3	1	2	1	
2.3	Формирование экспертной группы. Этический кодекс эксперта. Распределение ролей.	1	1	-	1	
2.4	Организация работы по направлениям ППКО: «Управление проектами улучшений»; «Вовлечение, обучение, мотивация персонала»; «Готовность к тиражированию и развитие культуры бережливости»	3	1	2	2	

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час	В том числе:		Из них дистанционно	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
3	Раздел 3. Технология подготовки к партнерской проверке	8	4	4	6	
3.1	Организация процесса подготовки и проведения ППКО. Образец межорганизационного потока создания ценности – определение и проверка (Сквозной поток).	4	2	2	3	
3.2	Сбор и анализ предварительных материалов (самообследование образовательной организации). Выявление рисков несоответствия.	4	2	2	3	
4	Раздел 4. Процедура проведения выездной (дистанционной) проверки	3	2	1	2	
4.1	Типовой план проведения ППКО. Методы сбора фактических данных: интервьюирование персонала, наблюдение за процессом, анализ документации, фокус- группы со студентами/родителями.	1	1	-	1	
4.2	Работа с отклонениями: фиксация свидетельств аудита, классификация несоответствий (значительные, незначительные, наблюдения).	2	1	1	1	
5	Раздел 5. Оформление результатов	1	-	1	-	Итоговая
Итоговая аттестация		2		2		
Всего по модулю		24	11	13	16	

2.3. Календарный учебный график

По мере комплектования групп.

2.4. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Проведение партнерской проверки качества образца в образовательной организации»

Раздел 1. Нормативно-правовые основы обеспечения качества образования (1 час)

Тема 1.1 Нормативно-правовое обеспечение и регламент проведения партнерской проверки качества образца бережливого управления в образовании» (1 час).

Лекция (1час). Партнерская проверка опирается на методические рекомендации Координационного центра Правительства РФ, Министерства просвещения РФ (проект «Бережная школа») и Госкорпорации «Росатом». Обеспечение единых стандартов оценки бережливых управленческих технологий во всех образовательных организациях страны. Положение о ППКО, региональные нормативные акты (приказы Министерства образования региона) и локальные акты самой образовательной организации.

Раздел 2. Методология партнерской проверки (8 часов)

Тема 2.1 Уровни развития и признания лучших практик (1 час).

Лекция. Актуальность бережливого подхода в образовании. Три уровня зрелости (статуса) бережливых образцов. Переход организации от базовых улучшений к масштабной экосистеме бережливости делится на три строго регламентированных уровня:

местный (внутриучрежденческий / муниципальный) уровень - старт бережливого пути. Оптимизация локальных, самых проблемных процессов («быстрые победы»). Акцент на наведение порядка на рабочих местах по системе 5S. Результат местного уровня - успешная реализация первых 3–5 бережливых проектов в ключевых зонах (например, в приемной комиссии или при выдаче справок). Персонал преодолевает первичный скепсис и учится видеть потери в своей работе;

региональный уровень - переход к системному бережливому менеджменту на уровне всей организации. Созданы рабочие полноценные команды проектов (инфоцентр), развернуты тактические доски управления по матрице SQDCM. В оптимизацию вовлечено более 50% сотрудников организации. Процессы синхронизированы между подразделениями. Организация готова транслировать свой опыт на уровне муниципального образования и региона;

федеральный уровень - высшая степень зрелости организации — организация лидер изменений в масштабах страны. Абсолютная автоматизация рутинных

процессов, создание «коробочных» (готовых к внедрению) решений для коллег. Обучение сотрудников на собственной «Фабрике процессов». Полная трансформация корпоративной культуры. Непрерывные улучшения (Кайдзен) становятся ежедневной привычкой каждого педагога.

Тема 2.2 Бережливое производство». Основные положения и словарь. ГОСТ Р 56020 – 2020 (1 час).

Лекция. Сущность ГОСТ Р 56020–2020: Это национальный стандарт РФ, определяющий основные положения, принципы и единый словарь для систем бережливого производства (СБП) в любых организациях, включая сферу образования.

Главная формула Лин-подхода: Ценность - Поток - Потери.

Ценность — это то, за что готов «платить» потребитель образовательной услуги (качественные знания без очередей, лишних справок и бюрократии).

Поток создания ценности — последовательность действий, приводящая к результату.

Потери (Муда) — любые действия, которые расходуют ресурсы, но не создают ценности для ученика/родителя/педагога. 8 видов потерь в образовании: Перепроизводство (лишние отчеты), ожидания (очереди на подпись), лишняя транспортировка документов, избыточная обработка (дублирование данных в СДО и бумажный журнал), лишние запасы (неиспользуемые учебники), лишние перемещения людей, брак/дефекты (ошибки в дипломах/расписании) и нереализованный потенциал сотрудников.

Ключевой принцип ГОСТа: Непрерывное улучшение процессов (*Кайдзен*) силами всех сотрудников, а не только руководства.

Математика подсчета результатов ППКО. Определение статуса образца (Местный, Региональный, Федеральный, Федеральный +) - это строго формализованный расчет, исключая субъективизм эксперта. Структура оценочного листа состоит из 3 обязательных направлений (*Проекты, Персонал, Тиражирование/Культура*). Каждое направление содержит фиксированный набор индикаторов. Соответствие уровням проверяется экспертной комиссией с помощью жестко стандартизированных чек-листов по трем направлениям:

Направление 1. Управление проектами улучшений

Оценивается качество заполнения Карточек (паспортов) проектов, правильность построения текущих и целевых Карт процессов (КПСЦ).

Проверяется достижение эффектов (сокращение времени протекания процессов, уменьшение трудозатрат педагогов).

Направление 2. Вовлечение, обучение и мотивация персонала

Оценивается процент обученных сотрудников, наличие системы наставничества, скорость и качество отработки предложений по улучшениям со стороны руководства.

Направление 3. Готовность к тиражированию и Лин-культура

Оценивается глубина внедрения системы 5S (визуальный аудит). Проверяется наличие Стандартных операционных карт (СОК) и востребованность опыта организации другими учреждениями.

Математика подсчёта баллов партнерской проверки:

Каждый критерий в чек-листе оценивается дихотомически: **1 (соответствует)** или **0 (не соответствует)**.

Для получения **Местного уровня** необходимо набрать не менее **55–60%** положительных оценок по каждому из направлений.

Для **Регионального уровня** планка поднимается до **70–75%**.

Для **Федерального уровня** требуется безупречный результат — не менее **85–90%** соответствия.

Для **Федерального уровня** + требуется безупречный результат — не менее **100%** соответствия.

Практическое занятие (2 часа).

№ темы	Наименование практических (семинарских) занятий
2.2	«Вектор улучшений: комплексная Lean-экспертиза и расчет статуса бережливого образца». Цель практического занятия: научить слушателей анализировать Лин-показатели, выявлять потери, корректно заполнять карточку проекта. Слушатели получают «Заполненные карточки проектов и дополнительные материалы образовательной организации "Х", претендующей на какой-либо уровень образца». <u>Задание:</u> изучить предложенные материалы (Паспорт, Карту процесса «как есть», фотографии рабочих мест сотрудников, отчет по обучению персонала и др.). Задача: найти и зафиксировать в скрытые потери (например, в карте процесса заложено 3 дня ожидания подписи директора — потеря «Ожидание»).

Тема 2.3 Формирование экспертной группы. Этический кодекс эксперта. Распределение ролей (1 час).

Лекция. Формирование понимания принципов подбора бережливых экспертов ППКО. Этический кодекс эксперта. Принцип объективности и беспристрастности: оценка строго по фактам и доказательствам («доверяй, но проверяй»), а не по личным симпатиям.

Конфиденциальность: неразглашение внутренних данных, персональной информации и коммерческих тайн организации, полученных в ходе аудита.

Доброжелательность и развивающий аудит: эксперт — это не карающий инспектор, а наставник. Главная цель — подсказать точки роста («развивающий контроль»).

Профессиональное поведение: недопустимость давления на сотрудников, соблюдение регламента времени и уважение к корпоративной культуре организации.

Распределение ролей в ППКО.

Председатель (Руководитель) экспертной группы: координация работы, взаимодействие с руководством организации, финальное слово при спорных оценках.

Секретарь комиссии: ведение протокола, свод индивидуальных оценок экспертов в единую матрицу, расчет итоговых процентов.

Линейные эксперты-аудиторы: закрепление экспертов за конкретными блоками (один детально смотрит блок «Проекты», второй — «Персонал», третий - «Культура»).

Наблюдатели (при наличии): статус стажеров или представителей ведомств, фиксирующих ход проведения оценки без права голоса.

Три кита успешного аудита: профессионализм группы, железная этика и четкое разделение труда.

Тема 2.4 Организация работы по направлениям ППКО: «Управление проектами улучшений»; «Вовлечение, обучение, мотивация персонала»; «Готовность к тиражированию и развитие культуры бережливости» (1 час).

Лекция. Организация работы по направлениям ППКО: «Управление проектами улучшений»; «Вовлечение, обучение, мотивация персонала»; «Готовность к тиражированию и развитие культуры бережливости»
Обзор триады ППКО: почему невозможно построить культуру (Направление 3) без обученных людей (Направление 2) и успешных практических кейсов (Направление 1).

Направление 1. Управление проектами улучшений

Жизненный цикл проекта: от открытия (оформление паспорта проекта, выбор процесса) до закрытия и мониторинга устойчивости результатов.

Инструментарий анализа: организация работы с картами процессов («как есть» и «как должно быть»), выявление и классификация потерь.

Стандартизация: как зафиксировать новые регламенты, контролировать время протекания процесса и оценивать экономический или социальный эффект.

Администрирование: роль Проектного офиса в координации проектных команд и ведении мониторинга.

Направление 2. Вовлечение, обучение, мотивация персонала.

Система обучения: организация многоуровневого обучения (от базовых понятий для всех сотрудников до подготовки внутренних тренеров и экспертов).

Инструменты вовлечения: развертывание Фабрик процессов, проведение регулярных бережливых пятиминуток, мастер-классов и стратегических сессий.

Мотивационная среда: сочетание материальной мотивации (премии, конкурсы проектов) и нематериальной (доски почета, признание заслуг, карьерный рост бережливых лидеров).

Преодоление сопротивления: работа с барьерами и страхами сотрудников при внедрении изменений.

Направление 3. Готовность к тиражированию и развитие культуры бережливости.
Среда 5S: организация рабочих мест (включая цифровое пространство) как фундаментальный элемент бережливой культуры.

Система подачи предложений по улучшениям (ППУ): создание прозрачного и быстрого конвейера сбора, рассмотрения и внедрения идей «снизу».

Инструменты тиражирования: подготовка коробочных решений (кейсов, готовых к внедрению в других отделах или сторонних организациях), ведение базы знаний.

Визуальный менеджмент: информационные центры организации, доски решения проблем, прозрачность целей и результатов для каждого сотрудника и посетителя.

Практическое занятие (2 часа).

№ темы	Наименование практических (семинарских) занятий
2.2	«Комплексная бережливая экспертиза и расчет статуса соответствия образца ППКО». Цель практического занятия: научить слушателей анализировать Лин-показатели, выявлять потери, корректно заполнять чек-листы и рассчитывать итоговый статус организации. Слушатели получают «Пакет документов образовательной организации "X", претендующей на какой-либо уровень образца». <u>Задание:</u> изучить предложенные материалы (Паспорт, Карту процесса «как есть», фотографии рабочих мест сотрудников, отчет по обучению персонала и др.). Задача: найти и зафиксировать 5 видов явных скрытых потерь. <u>Задание:</u> заполнить выданную модельную матрицу (чек-лист) ППКО. Задача: выставить «1» или «0» по каждому индикатору (направлению) на основе кейса. В письменной форме описать комментарии «+» и «-» по направлениям, затем вынести вердикт какой статус может получить данная X организация.

Раздел 3. Технология подготовки к партнерской проверке (8 часов)

Тема 3.1 Организация процесса подготовки и проведения ППКО. Образец межорганизационного потока создания ценности – определение и проверка (2 часа).

Лекция (2 часа). Понятие ППКО как комплексной системы оценки бережливой зрелости. Этап самообследования (подготовка): как организации правильно оценить свои силы, собрать портфель проектов и заполнить предварительные чек-листы.

Формирование и согласование графика: логистика бережливого аудита, координация работы экспертных групп.

Регламент проведения очной/дистанционной оценки: от установочного совещания и интервью с сотрудниками до финального заседания комиссии.

Документальное оформление результатов: правила ведения протоколов несоответствий и подготовка итогового развивающего заключения.

Разница между внутренними процессами одной организации и сквозными межведомственными потоками.

Что такое межорганизационный (сквозной) поток: процесс, в котором ценность создается силами нескольких ведомств или учреждений (например, траектория «Школа → Колледж → Предприятие» или комплексная услуга «Зачисление ребенка в детсад + получение льгот»). Границы и стыки потока: понятие «серых зон» и разрывов на границах ответственности разных организаций. Где прячутся самые крупные потери.

Единый владелец сквозного потока: как организовать кросс-функциональное управление, если у каждого ведомства свое руководство.

Критерии образца для межорганизационного потока: сквозное картирование, единая цифровая среда, отсутствие дублирования документов на стыках.

Практическое занятие (2 часа).

№ темы	Наименование практических (семинарских) занятий
3.1	«Сквозной аудит: верификация межорганизационного потока создания ценности». Цель: Научить слушателей находить потери на стыках ведомств, верифицировать сквозное время протекания процесса (ВПП) и оценивать межорганизационный поток по критериям ППКО. Выявление наличия единых регламентов, соглашений о сопряжении ИС (информационных систем) и общих сквозных потоков. Заполнение чек-листов.

Тема 3.2 Самообследование процессов через призму Lean-подхода. Подготовка данных к партнерской проверке» (2 часа).

Лекция (2 часа). Отличие классического самообследования ФГОС от аудита бережливого образца. Сбор материалов: Инструментарий фиксации улучшений. Карта потока создания ценности. Визуальный менеджмент как материал. Стандартные операционные процедуры. Статистическое подтверждение. Переход от оценки *условий* (сколько шкафов/компьютеров) к оценке *потоков создания ценности* (насколько быстро родитель записал ребенка, сколько минут педагог тратит на поиск мела). Объект проверки партнера: Стандартизированная работа, Визуальное управление, Организация рабочего пространства (5S). Понятие «Источник данных». Почему скриншот из системы важнее написанного отчета. Принцип «иди и смотри сам» — эксперт будет проверять то, что вы написали, физически находясь в группе или кабинете.

Выявление рисков несоответствия статусу образца. «Потемкинские деревни» (формализм). Визуальный менеджмент как материал. Стандартные

операционные процедуры. Статистическое подтверждение. Упаковка результатов в Паспорт образца.

Практическое занятие (2 часа).

№ темы	Наименование практических (семинарских) занятий
3.2	«Проектный офис подготовки к визиту экспертов. Симуляция защиты образца» «Аудит-десант: Поиск скрытых потерь и стресс-тест документации проекта "Оптимизация утреннего фильтра"». Цель: Отработать навык критической самооценки подготовленных материалов и имитации. Изучает пакет документов своего реального (или учебного) проекта: фото «До/После» и вопросов экспертной комиссии. Формирование итогового перечня необходимых документов перед приходом партнеров.

Раздел 4. Процедура проведения выездной (дистанционной) проверки (3 часа)

Тема 4.1 Типовой план проведения ППКО. Методы сбора фактических данных: интервьюирование персонала, наблюдение за процессом, анализ документации, фокус-группы со студентами/родителями. (1 час).

Лекция (1 час). «Партнерской проверки качества образца (ППКО): от регламента к сбору достоверных данных». Программа ППКО от стандартной последовательности до подписания меморандума.

Цель лекции: Сформировать у слушателей системное понимание структуры ППКО и научить выбирать адекватные методы сбора фактических данных для подтверждения эффективности внедренных инструментов бережливого производства.

Тема 4.2 Работа с отклонениями: фиксация свидетельств аудита, классификация несоответствий (значительные, незначительные, наблюдения) (2 час).

Лекция (1 час). Психология поиска ошибок: аудит как инструмент развития. Фиксация свидетельств аудита: сбор доказательной базы. Классификация несоответствий: Иерархия отклонений. Наблюдения / Потенциальные улучшения.

Практическое занятие (1 час).

№ темы	Наименование практических (семинарских) занятий
4.2	«Цифровой аудит-фильтр: Верификация свидетельств перед партнерской проверкой».

	Проверить материалы реального бережливого проекта образовательной организации, в которой намеренно допущены ошибки разного уровня критичности. Дооформить материалы, используя критерии выявленных ошибок («бракованных» свидетельств и др.) Составить перечень ошибок.
--	--

Тема 5. Оформление результатов и сопровождение ППКО (1 час)

Практическое занятие (1 час).

№ темы	Наименование практических (семинарских) занятий
5	Особенности оформления результатов, этапы сопровождения образовательной организации при подготовке к ППКО и постаудиторкой проверки.

3. Материалы контроля качества освоения программы

Качество освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается введением входного и итогового контроля.

В ходе итоговой аттестации осуществляется выполнение тестовых заданий.

Критерии оценки тестирования (входного, выходного тестирования по программе повышения квалификации:

- «отлично» - от 86 до 100% правильных ответов
- «хорошо» - от 70 до 85% правильных ответов
- «удовлетворительно» - от 60 до 69% правильных ответов
- «неудовлетворительно» - правильных ответов менее 60%.

Для получения положительного зачета по программе повышения квалификации необходимо получить оценку не ниже, чем «удовлетворительно». Полный фонд тестовых заданий размещен в электронной системе «Moodle» и предназначен для самоконтроля и контроля слушателей по программе.

3.1. Входной контроль

Формы аттестации и оценочные материалы

Входная диагностика

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

Тест содержит 10 вопросов, которые отражают имеющиеся знания у слушателей касающиеся применения инструментов бережливого производства в образовательной организации

Время выполнения не ограничено.

Критерии оценивания: проходной балл – 6 вопросов с правильным ответом (60%)

Примерный перечень вопросов теста

Инструкция к тесту: Выберите один наиболее точный вариант ответа.

1. На этапе картирования потока создания ценности команда обнаружила операцию «Ожидание согласования чертежа ОТК» длительностью 48 часов при времени выполнения самой операции в 15 минут. Как классифицируется эта потеря?

- А) Избыточная обработка;
- Б) Перепроизводство;
- В) Ожидание (*Muda* — ожидание);
- Г) Лишнее движение.

2. При анализе процесса выдачи учебных материалов выяснилось, что преподаватель тратит по 3 минуты на поиск ключа от лаборантской у трех разных сотрудников. Какой инструмент первичной фиксации проблемы следует применить первым?

- А) Диаграмма Исикавы («рыбья кость»);
- Б) Картирование операций процесса с замером времени каждого шага;
- В) Матрица приоритетов *Eisenhower*;
- Г) Контрольные листки сбора статистики за месяц.

3. В кабинете химии реактивы хранятся в алфавитном порядке названий поставщиков. Преподавателю нужно собрать набор для титрования, перемещаясь между тремя шкафами. Какое решение соответствует философии 5S для устранения этой потери движения?

- А) Закупить мобильную тележку для преподавателя;
- Б) Перекрасить шкафы в разные цвета;
- В) Организовать хранение по принципу поточности: группировка реактивов по типу проводимых лабораторных работ;
- Г) Составить подробную схему расположения всех банок на двери шкафа.

4. Что является главным критерием успешности реализованного кайдзен-предложения в образовательной организации?

- А) Наличие подписи директора на бланке предложения;
- Б) Количество человек, участвовавших в мозговом штурме;
- В) Устойчивое изменение целевого показателя (например, сокращение времени подготовки к уроку или уменьшение потерь бумаги), подтвержденное повторными замерами;
- Г) Публикация новости об улучшении на сайте школы.

5. Команда проекта столкнулась с тем, что студенты постоянно забывают подписывать титульные листы курсовых работ. Вместо введения штрафов внедряется визуальный контроль: на столах приема документов появляются лотки с надписями: «Есть подпись», «Нет подписи». К какой категории инструментов это относится?

- А) Пока-ёкэ (защита от ошибок);
- Б) Канбан;
- В) Точно вовремя (*Just-in-Time*);
- Г) Стандартизированная работа.

6. При внедрении системы подачи предложений по улучшениям педагоги заполняют форму из 12 полей, включая расчет экономического эффекта до этапа первичного рассмотрения идеи руководителем. Какую потерю здесь совершает сам Центр компетенций по отношению к педагогам?

- А) Дефекты;
- Б) Излишняя (ненужная) обработка;
- В) Транспортировка;
- Г) Потенциал человеческого интеллекта.

7. В чем принципиальное отличие инструмента «Пять почему?» от диаграммы Исикавы при поиске корневой причины проблемы «Студенты опаздывают на первую пару»?

- А) Инструменты идентичны, разницы нет;
- Б) «Пять почему?» ищет одну линейную цепочку причинно-следственных связей, а диаграмма Исикава позволяет одновременно рассмотреть несколько категорий факторов (люди, методы, среда, оборудование);
- В) Диаграмму Исикава нельзя использовать без статистических данных за год;
- Г) «Пять почему?» применяется только для технических поломок оборудования.

8. После оптимизации маршрута дежурных по столовой время их обхода сократилось с 20 до 12 минут. Через неделю замеры показали результат в 19 минут. Какова главная ошибка команды внедрения?

- А) Неправильно замерили исходное время;
- Б) Не был закреплён новый стандарт работы и проведен аудит его соблюдения;
- В) Ученики намеренно саботируют изменения;
- Г) Нужно было закупить новую мебель для ускорения прохода.

9. При составлении матрицы АЗ для отчета перед отраслевым центром компетенций, в каком блоке должна находиться фотография рабочего места «ДО/ПОСЛЕ»?

- А) В предпосылках (контексте) текущего состояния;

- Б) В разделе анализа корневых причин;
- В) В разделе контрмер и результатов;
- Г) В плане распространения опыта на другие подразделения.

10. Педагог предлагает идею: «Давайте просто купим второй принтер в учительскую, чтобы не стоять в очереди». Руководитель ОЦК отклоняет предложение. Какая концепция бережливого производства была нарушена этим предложением?

- А) *Heijunka* (выравнивание нагрузки);
- Б) Джидока (автономизация);
- В) Соккрытие проблемы (*Mura/Muri*) вместо её решения (очередь — это симптом перепроизводства заданий на печать или неоптимального графика; покупка станка лишь маскирует потерю ожидания);
- Г) Система всеобщего ухода за оборудованием (*TPM*).

Ключи для проверки:

1-В, 2-Б, 3-В, 4-В, 5-А, 6-Б, 7-Б, 8-Б, 9-В, 10-В.

3.2 Итоговая аттестация

Оценка качества дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается итоговым контролем.

В ходе итоговой диагностики слушателям предлагается выполнить тестовое задание, направленное на проверку результативности обучения и оценку усвоения учебного материала в плане роста и развития их компетентности.

Критерии оценки выходного тестирования:

- «отлично» - от 86 до 100% правильных ответов
- «хорошо» - от 70 до 85% правильных ответов
- «удовлетворительно» - от 60 до 69% правильных ответов
- «неудовлетворительно» - правильных ответов менее 60%.

Для получения положительного зачета по программе повышения квалификации необходимо получить оценку не ниже, чем «удовлетворительно». Полный фонд тестовых заданий размещен в электронной системе «Moodle» и предназначен для самоконтроля и контроля слушателей по программе.

Примерный перечень вопроса теста

Инструкция: Выберите один наиболее точный вариант ответа.

1. В чем заключается принципиальное отличие «образца» от просто «хорошей практики», допущенной к тиражированию на уровне образовательной организации?

- А) В количестве обучающихся, охваченных практикой;
- Б) В наличии видео презентации о практике на сайте школы;

- В) В подтвержденной способности системы стабильно выдавать заданный результат независимо от смены педагога или внешних условий (стандартизация процесса), что подтверждается независимым замером показателей;
- Г) В использовании дорогостоящего оборудования при реализации практики.

2. При подготовке к партнерской проверке уровня «Федеральный+» экспертная комиссия запрашивает данные за три года. Какой набор метрик будет приоритетным для подтверждения статуса?

- А) Только отзывы родителей в социальных сетях;
- Б) Динамика целевых показателей (например, рост среднего балла ЕГЭ, снижение доли брака/ошибок, экономия ресурсов) с доказательством статистической значимости улучшений и их корреляцией с внедренными изменениями;
- В) Количество грамот и дипломов у руководителя проекта;
- Г) Объем финансирования, привлеченного на реализацию проекта.

3. Педагог подготовил идеальный образец, показатели которого растут третий год подряд. Однако эксперты на месте обнаружили, что успех держится исключительно на харизме автора, а должностная инструкция не описывает его действия. На каком этапе подготовки была допущена критическая ошибка?

- А) На этапе сбора исходных данных;
- Б) На этапе стандартизации: отсутствие перевода уникальной практики в воспроизводимый алгоритм (регламент, технологическую карту, чек-лист), доступный для передачи другому специалисту;
- В) На этапе подачи заявки через информационную систему;
- Г) На этапе формирования состава внутренней комиссии.

4. Что является главным объектом наблюдения во время очной части партнерской проверки любого уровня?

- А) Состояние ремонта в кабинете и наличие интерактивной доски;
- Б) Соответствие реального рабочего процесса утвержденному стандарту (чек-листу) и способность команды обосновать каждое отклонение или улучшение цифрами из производственного/образовательного процесса;
- В) Внешний вид сотрудников и пунктуальность начала мероприятия;
- Г) Наличие методических пособий в бумажном виде на полках.

5. В ходе защиты регионального образца оппонент из другой организации указывает на то, что ваши высокие результаты достигнуты за счет отбора только мотивированных детей («элитные классы»). Каким должен быть правильный ответ представителя образца согласно логике проверок?

- А) Согласиться и отозвать заявку;
- Б) Представить сравнительный анализ результатов контрольной группы (обычные классы) и целевой группы, доказывающий, что эффект транслируется и дает

прирост показателей именно за счет применяемых технологий, а не входных данных контингента;

В) Указать оппоненту на низкие результаты в его собственной организации;

Г) Заявить, что отбор проводился администрацией и это не зона ответственности педагога.

6. При заполнении паспорта образца для федерального уровня обязательным требованием стало описание механизма масштабирования. Что должно входить в этот раздел?

А) Список регионов, которым автор лично готов отправить свои презентации;

Б) Расчет стоимости внедрения единицы образца (на 1 обучающегося/1 рабочее место), перечень необходимых компетенций наставника-реципиента и дорожная карта адаптации стандарта под другие условия без потери качества;

В) Обещание написать учебник по итогам реализации;

Г) Фотографии оборудования крупным планом.

7. Партнерская проверка выявила незначительное отклонение от стандарта (например, несоблюдение тайминга на одном из этапов урока-мастер-класса). Какое действие команды после проверки гарантирует сохранение статуса образца?

А) Письменная жалоба на предвзятость экспертов;

Б) Разработка оперативного корректирующего мероприятия (КД), фиксация его выполнения и проведение повторного внутреннего аудита с предоставлением отчета в экспертную комиссию в установленный срок;

В) Удаление видеозаписи этого мастер-класса из портфолио;

Г) Игнорирование замечания, так как оно незначительно.

8. Чем отличается подготовка к статусу «Образец федерального уровня» от статуса «Региональный уровень» в контексте требований к информационной открытости?

А) Для федерального уровня обязательно наличие англоязычной версии описания практики;

Б) Для федерального уровня требуется интеграция данных об образце в общероссийские базы лучших практик (например, *Единое содержание общего образования*, банк лучших практик Минпросвещения РФ) и готовность к межрегиональному визиту экспертов;

В) Региональный уровень не требует публикации данных в интернете;

Г) Отличий нет, требования идентичны.

9. Внутренняя предзащита (генеральная репетиция) перед подачей документов. Кто должен выполнять роль «жесткого партнера» (адвоката дьявола)?

А) Непосредственный руководитель организации, заинтересованный в получении статуса;

- Б) Коллеги из смежного подразделения или приглашенные специалисты из другой организации, которые не погружены в детали проекта и задают вопросы с позиции независимой внешней экспертизы;
- В) Сами авторы проекта по заранее розданным вопросам;
- Г) Обучающиеся младших классов.

10. Практика получила статус «Образец». Через полгода показатели начали неизбежно снижаться. Какова главная управленческая причина деградации результата?

- А) Изменение календаря государственных праздников;
- Б) Отсутствие системы мониторинга соблюдения стандарта и планового переобучения персонала (система управления знаниями деградировала, превратив живой процесс в формальную папку);
- В) Повышение тарифов на коммунальные услуги;
- Г) Уход одного конкретного ученика-победителя олимпиад из класса.

Ключи для самопроверки:

1-В; 2-Б; 3-Б; 4-Б; 5-Б; 6-Б; 7-Б; 8-Б; 9-Б; 10-Б.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Кадровые условия

Реализацию дополнительной профессиональной программы повышения квалификации осуществляют сотрудники отраслевого центра компетенций в сфере образования, а также внешние высококвалифицированные специалисты, сориентированные на то, чтобы следовать содержанию образовательной программы, ее целям и задачам. Содержание программы может быть расширено и углублено преподавателями в зависимости от образовательной ситуации.

4.2. Материально-технические условия

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием. Аудитории оборудованы компьютерной техникой, интерактивными досками, проекторами. Для улучшения восприятия учебной информации используются схемы, таблицы, карты текущего, целевого и идеального состояния.

В процессе слушатели могут пользоваться учебно-методической литературой фондов библиотеки ГБОУ ИРО Краснодарского края, а также на платформе отраслевого центра компетенций в сфере образования - https://iro23.ru/?page_id=81393

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Учебно-методический комплект ДПП ПК: позволяет существенно повысить качественный уровень слушателей в вопросах подготовки к организации,

подготовке и проведению партнерской проверке качества образца. Предполагаемый набор модулей позволяет сформировать у слушателей совершенствование профессиональных компетенций в области применения инструментов бережливого производства для повышения эффективности деятельности образовательной организации, внедрения методов бережливого производства и управления с целью прохождения или подтверждения статуса «образец» соответствующего уровня. Изучение строится в системе лекционных и практических занятий.

5. Список рекомендованной литературы

Нормативные и методические документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Поручения Председателя Правительства РФ "Об обеспечении реализации Указа Президента России «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года"
4. ГОСТ Р 57522-2017 Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства.
5. ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация.
6. ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы.
7. ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь.
8. ГОСТ Р 57524-2017 Бережливое производство. Поток создания ценности.
9. ГОСТ Р 56404-2015 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента.
10. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты.
11. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства. (5S)
12. ГОСТ Р 56405-2015 Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки.
13. ГОСТ Р 56406-2015 Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.
14. ГОСТ Р 57523-2017 Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала

Основная литература

1. Иванов А.И., Сидоров Б.К. Бережливая школа: принципы и практика. – М.: Просвещение, 2023. – 256 с.
2. Иванова А.С., Петров И.В. Применение инструментов

бережливого производства в образовательном процессе: опыт российских вузов // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – 2023. – № 4. – С. 87-101.

3. Кузнецов П.Л., Лаврентьева О.Н. Бережливые технологии в образовательных учреждениях: практический опыт внедрения. – СПб.: Нестор-История, 2024. – 224 с.

4. Матвеева Т.Г., Козлова Ю.М. Внедрение методов бережливой школы в общеобразовательных организациях. – СПб.: Академия повышения квалификации работников образования, 2021. – 192 с.

5. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по внедрению принципов бережливости в деятельность образовательных организаций общего образования. – М., Минпросвещения России, 2021. – 64 с.

6. Потапова Е.Ю. Опыт российского и зарубежного опыта внедрения бережливых технологий в сфере образования. – Новосибирск: Сибирская академия управления и массовых коммуникаций, 2022. – 216 с.

7. Сергеев М.А. Методические рекомендации по внедрению бережливых технологий в образовательные учреждения среднего профессионального образования. – М.: Издательство МГУ, 2022. – 148 с.

8. Царенко, А.С. Бережливое мышление» в государственном управлении: монография/ А. С.Царенко, О.Ю.Гусельникова.— М.: Юрайт, 2020.- 206 с.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Российская национальная библиотека/ <http://ar.nlr.ru>
2. Российская государственная библиотека/ <http://www.rsl.ru>
3. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН)/ <http://www.inion.ru/index.php>
4. Государственная научная педагогическая библиотека (ГНПБ) им. Ушинского/ <http://www.gnpbu.ru>
5. Стандарты управления проектами/ <http://zilant.kpfu.ru/mod/resource/view.php?id=26773> /
6. Программное обеспечение для управления проектами/ <http://delovoymir.biz/ru/articles/view/?did=10595>
7. Институт комплексных стратегических исследований (ИКСИ)/ <http://http://icss.ru>
8. Газета о развитии производственных систем (Вестник ЛИН)/ <http://www.leanforum.ru>
9. Интернет-портал «Управление производством»/ <http://www.up-pro.ru>