

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.

«02» 09 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
повышения квалификации**

«Формирование культуры, теоретических и практических навыков
бережливого производства в системе образования»

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого
совета
протокол № 5
от «02» 09 2026 г.

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: Терновая Людмила Николаевна, проректор по учебно-методической работе и цифровой трансформации ГБОУ ИРО Краснодарского края, член научно-методического совета федерального проекта «Бережная школа»

Внешний рецензент: Тоноян Соня Сергеевна, преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края "Крымский индустриально – строительный техникум"

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)	8
1.5. Трудоемкость обучения	8
1.6. Форма обучения	8
2. Содержание программы	9
2.1. Учебный план	10
2.2. Учебно-тематический план	11
2.3. Календарный учебный график	14
2.4. Рабочая программа	14
3. Материалы контроля качества освоения программы	23
3.1. Текущий контроль	23
3.2. Итоговая аттестация	27
4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП ПК	31
4.1. Кадровые условия (составители ДПП ПК)	31
4.2. Материально-технические условия	31
4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	31
5. Список рекомендованной литературы	32

1. Общая характеристика программы (пояснительная записка)

1.1. Обоснование актуальности и ее практической значимости

Повышение эффективности деятельности образовательных организаций становится одним из ключевых направлений государственной политики в сфере образования. 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 работников 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 следующим документам:

Федеральный закон от 8 августа 2024 г. № 328-ФЗ «О внесении изменений в статьи 29 и 47 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»; Перечень поручений Президента Российской Федерации от 14 января 2024 г. № Пр-64 (пункт 3);

Перечень поручений Президента Российской Федерации от 30 марта 2024 г. № Пр-616 (подпункт «а» пункта 11);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 6 ноября 2024 г. № 779 «Об утверждении перечня документов, подготовка которых осуществляется педагогическими работниками при реализации основных общеобразовательных программ, образовательных программ среднего профессионального образования»;

ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь»;

ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»

В данных документах определены основные задачи по внедрению, распространению бережливого производства в социальной сфере.

Для отрасли образования снижение бюрократической (документационной) нагрузки на педагогов — один из ключевых факторов сохранения профессиональной мотивации и высвобождения времени на педагогическую деятельность. Потери времени педагогов связаны с

дублированием данных, избыточными отчётами, ручным сведением информации, отсутствием единых шаблонов, несинхронизированными запросами и непрозрачными регламентами. Бережливые технологии позволяют выявить потери, устранить дублирование, стандартизировать формы, автоматизировать рутину и выстроить понятные процессы взаимодействия администрации и педагогов.

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации направлено на повышение уровня владения навыками анализа и описания процессов, методами сбора данных и оценки эффективности принятых решений, а также приёмами коммуникации и мотивации коллектива при реализации бережливых проектов.

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

1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель обучения по ДПП ПК: формирование у слушателей целостного представления о культуре, ценностях и принципах Бережливого производства (Lean), применение теоретических знаний и практических навыков бережливого производства в системе образования освоение базовых технологий для эффективного функционирования педагогов и управленцев, адаптации к изменениям внешней среды и удовлетворения потребностей всех участников образовательного процесса.

Задачи обучения:

1. раскрыть философско-методологические основания бережливого производства, его ценностные ориентиры и базовые принципы;
2. познакомить слушателей с ключевыми методами и инструментами бережливых технологий и их возможностями для оптимизации образовательных процессов;
3. сформировать умения анализировать процессы в образовательной организации с точки зрения выявления потерь и построения потока создания ценности;
4. отработать навыки проектирования и внедрения бережливых решений в реальных или модельных образовательных ситуациях;
5. развить способность транслировать бережливые практики и вовлекать коллектив в культуру непрерывных улучшений;
6. разработать и защитить бережливый проект улучшения конкретного процесса в своей организации.

1.3. Планируемые результаты обучения

Руководящие работники

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Администрирование и обеспечение деятельности образовательной организации	Стратегическое планирование развития ОО с учетом принципов Lean Production	Нормативно-правовую базу национальных проектов («Производительность труда», «Образование»); теорию ограничений; основы проектного управления.	Разрабатывать дорожную карту внедрения бережливых технологий на уровне учреждения; определять приоритетные направления оптимизации ресурсов.
Управленческая и общепедагогическая функция	Организация системы мониторинга процессов и анализ документации.	Методы картирования потока создания ценности (VSM), диаграмму Исикавы, метод «5 почему».	Проводить аудит текущих бизнес-процессов школы/детского сада; выявлять виды потерь (muda) в административно-хозяйственной деятельности.
	Создание условий для вовлечения персонала в культуру непрерывных улучшений (Кайдзен).	Психологию управления изменениями; инструменты нематериальной мотивации; принципы фасилитации групповой работы.	Формировать рабочие группы по улучшениям; проводить стартовые сессии по запуску проектов бережливой среды; предотвращать сопротивление сотрудников.
	Контроль за эффективностью использования материально-технических и кадровых ресурсов.	Основы экономики образования; методы расчета социально-экономической эффективности социальных проектов.	Рассчитывать экономический эффект от сокращения времени ожидания или перемещения; оценивать высвобожденный ресурс педагогов в часах.
	Утверждение локальных	Требования ГОСТ Р ИСО 9001 к	Легитимировать внедренные

		нормативных актов (стандартов, чек-листов, регламентов).	документированию процессов; юридическую силу стандартов операционных процедур (СОП).	стандарты через приказы; обеспечивать доступность регламентов для всех сотрудников в цифровом формате.
--	--	--	--	--

Педагогические работники

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Проектирование образовательного процесса и развивающей предметно-пространственной среды на основе методов бережливого производства.	Оптимизация режимных моментов и учебной деятельности для минимизации потерь времени.	Алгоритмы стандартизированной работы; понятие такта времени применительно к занятиям; эргономику рабочего места педагога.	Составлять карты потоков перемещений детей во время сборов на прогулку, экскурсию; выстраивать логистику выдачи раздаточного материала без простоев.
	Реорганизация предметно-пространственной среды по системе 5S.	Философию визуального менеджмента; требования ФГОС ДО/НОО к доступности материалов; технику безопасности при зонировании.	Маркировать мебель и контейнеры согласно принципам 5S; создавать навигацию («Говорящую среду»), позволяющую детям самостоятельно поддерживать порядок
	Дебюрократизация собственной профессиональной деятельности.	Возможности электронного документооборота; правила заполнения цифровой отчетности; исключение дублирующих функций.	Автоматизировать сбор данных о посещаемости; отказываться от ведения бумажных журналов, если данные есть в СЭД; использовать цифровые шаблоны планов.
	Применение инструментов анализа проблем в работе с детским коллективом.	Метод Киплинга («6 вопросов») для выявления причин конфликтов; цикл PDCA (Планируй-Делай-Проверяй-Действуй).	Использовать доску задач (Kanban-доску) для планирования проектной деятельности учащихся; анализировать причины невыполнения правил поведения группой.
	Взаимодействие с родителями как с внутренними потребителями	Принципы клиентоцентричности; способы устранения информационных барьеров между	Выстраивать прозрачные каналы информирования родителей (чаты, стенды) исключая повторяющиеся

		услуги.	семьей и школой/садом.	вопросы; оптимизировать процесс индивидуальных консультаций.
--	--	---------	------------------------	--

1.4. Целевая аудитория (контингент слушателей): программа предназначена для руководящих и педагогических работников образовательных организаций.

1.5. Трудоемкость обучения

Форма занятий	Объем (час)
Лекционных занятий (всего)	14
Лекционных занятий (дистанционно)	12
Лекционных занятий (аудиторных)	2
Практических занятий (всего)	22
Практических занятий (дистанционно)	8
Практических занятий (аудиторных)	14
Общий объем ДПП ПК	36

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 (или иной согласованный график).

Итоговая аттестация: выходное тестирование.

Содержание программы

2.1. Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Формирование культуры, теоретических и практических навыков бережливого производства в системе образования»

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 культуре, ценностях и принципах Бережливого производства (Lean), применение теоретических знаний и практических навыков бережливого производства в системе образования освоение базовых технологий для эффективного функционирования педагогов и управленцев, адаптации к изменениям внешней среды и удовлетворения потребностей всех участников образовательного процесса.

Категория обучающихся: руководящие и педагогические работники образовательных организаций.

Продолжительность обучения: 36 часов.

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		
1.	Раздел 1. Философия, ценности и принципы Бережливого производства	4	4	-	4	Текущий контроль (кейс-задание)
2.	Раздел 2. Потери в образовательной деятельности: виды, источники, методы выявления	6	2	4	4	Практическое задание (анализ потерь)
3.	Раздел 3. Инструменты Бережливого производства для образования: 5S, визуализация, стандартизация	6	2	4	4	Практическая работа (аудит рабочего места/зоны)
4.	Раздел 4. Картирование потока создания ценности (VSM): построение и анализ	8	2	6	4	Практикум (построение карты процесса)
5.	Раздел 5. Управление изменениями и вовлечение коллектива в бережливые преобразования.	6	2	4	4	Деловая игра / групповая дискуссия

6.	Раздел 6. Цифровизация образовательного процесса.	4	2	2	-	Практические решения
	Итоговая аттестация	2		2		Тестирование
	Всего по модулю	36	14	22	20	
	Итого:	36	14	22	20	

2.2. Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Формирование культуры, теоретических и практических навыков бережливого производства в системе образования»

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: 36 часов.

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		
1	Раздел 1. Философия, ценности и принципы Бережливого производства	4	4	-	4	Текущий контроль (кейс-задание)
1.1	История и эволюция концепции Бережливого производства.	1	1	-	1	
1.2	Методологические подходы применения технологий бережливого производства в процессе формирования профессиональных компетенций работников образования.	1	1	-	1	
1.3	Ценности и принципы Lean: уважение к человеку, непрерывное совершенствование (кайдзен), «вытягивание» ценности, поток, качество с первого раза.	1	1	-	1	
1.4	Интерпретация принципов Lean для образовательной среды: как «клиент» в образовании определяет ценность. Сопоставление принципов Lean с миссией, ценностями и стратегией образовательной организации.	1	1	-	1	
2.	Раздел 2. Потери в образовательной деятельности: виды, источники, методы выявления	6	2	4	4	Практическое задание (анализ потерь)
2.1	Семь (восемь) видов потерь в Lean и их проявления в образовании: перепроизводство, ожидание, ненужная транспортировка, избыточная обработка, запасы, лишние движения, дефекты/переделки, нереализованный потенциал сотрудников	1	1	-	1	
2.2	Источники потерь в типовых образовательных процессах.	1	1	-	1	
2.3	Практикум по выявлению потерь на примере реальных	2	-	2	2	

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час	В том числе:		Из них дистанционно	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
	процессов образовательной организации.					
2.4	Составление чек-листа потерь для типичных процессов ДОО/ОО.	2	-	2	-	
3	Раздел 3. Инструменты Бережливого производства для образования: 5S, визуализация, стандартизация	6	2	4	4	Практическая работа (аудит рабочего места/зоны)
3.1	Система 5S: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование. Применение в классах, кабинетах, групповых комнатах.	1	1	-	1	
3.2	Визуализация: способы наглядного представления информации для быстрого понимания ситуации (маркеры, схемы, таблички, цветовые коды). Стандартизация: создание понятных и воспроизводимых инструкций, регламентов, чек-листов.	1	1	-	1	
3.3	Аудит рабочего места (класса, кабинета, групповой комнаты) по системе 5S.	2	-	2	2	
3.4	Разработка визуальных средств и стандартов для конкретного процесса.	2	-	2	-	
4	Раздел 4. Картирование потока создания ценности: построение и анализ	8	2	6	4	Практикум (построение карты процесса)
4.1	Понятие потока создания ценности в образовании. Определение времени цикла, времени ожидания, времени добавления ценности.	2	1	1	2	
4.2	Методика построения карты текущего состояния и карты целевого состояния.	1	1	-	1	
4.3	Выбор реального процесса в образовательной организации.	2	-	2	1	

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час	В том числе:		Из них дистанционно	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
4.4	Построение карты текущего состояния, выявление потерь и узких мест. Формирование карты целевого состояния и списка мероприятий по улучшению.	3	-	3	-	
5	Раздел 5. Управление изменениями и вовлечение коллектива в бережливые преобразования	6	2	4	4	
5.1	Модели управления изменениями и их применение в образовательных организациях.	2	1	1	2	
5.2	Коммуникация изменений: как говорить с педагогами и администраторами о Lean. Вовлечение сотрудников: методы мотивации, поддержка инициатив, работа с сопротивлением.	2	1	1	2	
5.3	Разработка плана коммуникации и вовлечения для своего проекта.	2	-	2	-	
6	Раздел 6. Цифровизация образовательного процесса.	4	2	2		Практические решения
6.1	Цифровые инструменты организации образовательного процесса	2	1	1		
6.2	Применение искусственного интеллекта в образовании	2	1	1		
Итоговая аттестация		2	-	2	-	Тестирование
Всего по модулю		36	14	22	20	

2.3. Календарный учебный график

По мере комплектования групп.

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

«Формирование культуры, теоретических и практических навыков бережливого производства в системе образования»

Раздел 1. Философия, ценности и принципы Бережливого производства (4 часа).

Тема 1.1. История и эволюция концепции Бережливого производства. Философия Lean: ориентация на ценность для клиента (в образовании — для обучающегося, родителя, общества) (1 час).

Лекция. Исторические корни: истоки за пределами Тойоты. Эволюция концепта: от заводов к услугам. Специфика эволюции БП в управлении образованием. Переосмысление «ценности» в образовании. Российская практика адаптации: развитие Лин-педагогики и проектов Федерального центра компетенций в сфере образования (ФЦКО). Ключевые инструменты в школьном администрировании.

Тема 1.2. Методологические подходы применения технологий бережливого производства в процессе формирования профессиональных компетенций работников образования (1 час).

Лекция. Тема лекции посвящена анализу методологических оснований интеграции концепции бережливого производства в систему непрерывного педагогического образования. В рамках занятия рассматриваются механизмы адаптации промышленных инструментов для проектирования индивидуальных образовательных маршрутов педагогов, направленных на минимизацию непрофильной нагрузки. Итогом применения данных подходов становится формирование у работников образования новой организационной культуры, где ключевым профессиональным компетенциям является способность к постоянному совершенствованию процессов ради максимизации времени на непосредственное взаимодействие с обучающимися.

Тема 1.3. Ценности и принципы Lean: уважение к человеку, непрерывное совершенствование (кайдзен), «вытягивание» ценности, поток, качество с первого раза (1 час).

Лекция. От конвейера к смыслам: что такое настоящий Lean? Разрушение мифа: Бережливое производство — это не про экономию бумаги или сокращение штата, а про создание максимальной ценности при минимальных затратах. Краткий обзор того, что считается потерями в образовании (ожидание подписей, лишние перемещения детей, дублирование отчетов). Связь с российским контекстом: опора на идеи А.К. Гастева о научной организации труда как фундаменте современного японского подхода. Ценность и поток создания ценности. Качество с первого раза. Уважение к человеку. Люди — не ресурс, который нужно эксплуатировать, а мозговой центр улучшений. Стандарт нужен не для контроля, а для освобождения ума творчества. 5. Непрерывное совершенствование (Кайдзен/Kaizen).

Тема 1.4. Интерпретация принципов Lean для образовательной среды: как «клиент» в образовании определяет ценность (1 час).

Лекция. Тема лекции посвящена переосмыслению фигуры «клиента» в образовании, где ценность определяется не только государством (ФГОС), но и триадой участников: учеником, родителем и педагогом, чьи потребности задают вектор оптимизации процессов. Мы сопоставим базовые принципы бережливого производства — такие как создание потока ценности и непрерывное совершенствование (кайдзен) — с миссией школы или детского сада, доказывая, что устранение бюрократических потерь является необходимым условием для реализации гуманистической стратегии организации. В результате вы научитесь переводить абстрактные корпоративные ценности вашей образовательной организации на язык конкретных Lean-инструментов, минимизируя время на непрофильную деятельность ради максимизации времени на живое обучение и воспитание детей.

Раздел 2. Потери в образовательной деятельности: виды, источники, методы выявления (6 часов)

Тема 2.1. Семь (восемь) видов потерь в Lean и их проявления в образовании: перепроизводство, ожидание, ненужная транспортировка, избыточная обработка, запасы, лишние движения, дефекты/переделки, нереализованный потенциал сотрудников (1 час).

Лекция. Адаптация восьми видов потерь (муда), из производственной системы в педагогическую среду, где перепроизводство проявляется как избыточные отчёты, ожидание — как простои детей на переменах или задержки совещаний, а ненужная транспортировка — как хаотичные перемещения педагогов за инвентарём между кабинетами. Мы рассмотрим, как избыточная обработка дублирует данные в бумажных и электронных журналах, запасы превращаются

в стопки непроверенных тетрадей, лишние движения крадут время через неудобную навигацию в школе, а дефекты требуют дорогостоящих переделок знаний при повторном объяснении материала. Особое внимание будет уделено восьмой потере — нереализованному потенциалу сотрудников, когда творческие идеи педагогов подавляются жестким контролем, что противоречит самой сути образовательной миссии и стратегии непрерывного совершенствования организации.

Тема 2.2. Источники потерь в типовых образовательных процессах (1 час).

Лекции. Особенности источники потерь в типовых образовательных процессах в рамках лекции рассматриваются четыре ключевых источника потерь, присущих повседневной работе управленца, учителя и воспитателя: избыточную отчётность, дублирующую данные из электронных систем; потери времени на ожидание (начало урока, очередь к принтеру, сбор детей на прогулку) и лишние движения при организации рабочего пространства. Мы рассмотрим, как традиционная «скрытая» бюрократия и неоптимальная логистика внутри здания превращают творческий образовательный процесс в механическое выполнение алгоритмов, снижая непосредственное время контакта с детьми. Наша цель — научиться идентифицировать эти микропотери в собственных рабочих циклах, чтобы через стандартизацию рутины высвободить ресурс для реализации главной ценности — качественного обучения и воспитания.

Тема 2.3. Практикум по выявлению потерь на примере реальных процессов образовательной организации (2 часа).

Практическое занятие (2 часа).

№ темы	Наименование практического занятия
2.3.	«Выявление и классификация потерь в образовательных и управленческих процессах. Аудит образовательного процесса: картирование потока создания ценности и выявление потерь».

Тема 2.4. Составление чек-листа потерь для типичных процессов (2 часа).

Практическое занятие (2 часа).

№ темы	Наименование практического занятия
2.4.	«Составление чек-листа потерь для типичных процессов образовательной организации». В ходе этой работы вам предстоит трансформировать теоретическую классификацию 8 видов потерь Lean в прикладной инструмент диагностики — структурированный чек-лист.

Раздел 3. Инструменты Бережливого производства для образования: 5S, визуализация, стандартизация (6 часа).

Тема 3.1. Система 5S: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование. Применение в классах, кабинетах, групповых комнатах (1 час).

Лекции. Система 5S — это фундамент бережливого производства, позволяющий трансформировать образовательное пространство в «говорящую среду», где сортировка (избавление от сломанных пособий и лишних бумаг) и соблюдение порядка (каждая вещь имеет своё визуализированное место) освобождают время педагога от поиска инвентаря. Третий шаг — содержание в чистоте — создаёт безопасную и эстетически привлекательную обстановку, а стандартизация закрепляет эти правила через понятные детям алгоритмы уборки и маркировку мебели, превращая рутину в элемент воспитательного процесса. Пятый принцип — совершенствование — побуждает педагогов и воспитанников регулярно анализировать состояние кабинета с помощью чек-листов, чтобы непрерывно улучшать эргономику пространства ради главной цели: максимизации времени на живое общение и обучение детей.

Тема 3.2. Визуализация: способы наглядного представления информации для быстрого понимания ситуации. Стандартизация: создание понятных и воспроизводимых инструкций, регламентов, чек-листов (1 час).

Лекции. Визуализация в образовательной среде — это способ превращения пространства и процессов в «говорящую среду», где навигация, цветовая маркировка шкафчиков и графические алгоритмы на стенах позволяют детям самостоятельно ориентироваться в правилах без постоянных словесных инструкций педагога.

Стандартизация выступает фундаментом этой системы, закрепляя успешные практики через создание понятных регламентов, чек-листов уборки по системе 5С и пошаговых памяток, которые обеспечивают воспроизводимость результата независимо от того, какой воспитатель или учитель находится с группой. Синергия этих инструментов позволяет минимизировать когнитивную нагрузку на обучающихся и административную рутину на педагогов, высвобождая дефицитное время для реализации индивидуальной работы и творческой составляющей образовательного процесса.

Тема 3.3. Аудит рабочего места (класса, кабинета, групповой комнаты) по системе 5S (2 часа)

Практическое занятие (2 часа)

№ темы	Наименование практического занятия
3.3.	Применение базовых инструментов Lean (5S, визуализация, стандартизация) в образовательной среде. Аудит рабочего места (класса, кабинета, групповой комнаты) по системе 5S. Научиться выявлять скрытые потери.

Тема 3.4. Разработка визуальных средств и стандартов для конкретного процесса. (2 часа)

Практическое занятие (2 часа)

№ темы	Наименование практического занятия
3.4.	«Конструктор эффективности: Разработка визуального стандарта (SOP) и средств навигации для образовательного процесса». Научиться переводить текстовые инструкции в понятные визуальные алгоритмы («инфографику»), которые снижают когнитивную нагрузку на педагогов и обучающихся, исключая ошибки при выполнении рутинных операций.

Раздел 4. Картирование потока создания ценности: построение и анализ (8 часов)

Тема 4.1. Понятие потока создания ценности в образовании. Определение времени цикла, времени ожидания, времени добавления ценности. (2 час).

Лекция (1час) Поток создания ценности в образовании — это полный путь обучающегося от момента возникновения потребности в знании до получения измеримого результата, где любая деятельность рассматривается с точки зрения её полезности для ученика. В рамках этого потока мы выделяем три критических показателя: время добавления ценности (чистое обучение, когда ученик активно решает задачу или слушает объяснение), время ожидания (простой на перемене, ожидание раздачи тетрадей или загрузки программы) и общее время цикла (вся длительность процесса от начала до конца). Для педагога-практика анализ этих метрик означает переход от интуитивного управления к точному расчету эффективности урока, позволяющему увидеть, что из 45 минут дети могут реально учиться лишь 20–25. Наша задача как бережливых управленцев заключается не в ускорении темпа речи учителя, а в системном сокращении времени ожидания и лишних действий за счет стандартизации рутины. Тем самым мы физически увеличиваем долю времени добавления ценности в общем цикле пребывания ребенка в образовательной организации.

Практическое занятие (1 час)

№ темы	Наименование практического занятия
4.1.	«Хронометраж одного занятия, урока или планерного совещания: где прячется время?».

Тема 4.2. Методика построения карты текущего состояния и карты целевого состояния. Определение времени цикла, времени ожидания, времени добавления ценности (1 час).

Лекции (1 час). Карты текущего и будущего состояния — это главный инструмент визуализации всего потока создания ценности, позволяющий увидеть процесс глазами клиента, а не набором разрозненных рабочих мест. Важно помнить, что любая карта всегда начинается со строки «Клиент»: мы сначала вычисляем такт-время, исходя из спроса, и только потом смотрим, способны ли наши процессы подстроиться под этот ритм без перегрузки людей и оборудования. При сборе данных принципиально находиться на производственной площадке, замеряя реальные времена циклов руками и сверяясь с теми, кто непосредственно создает продукт, поскольку бумажные нормативы часто скрывают истинную картину.

Разделяя время на составляющие, мы выделяем чистое время цикла операции, но критически важным для бизнеса является время добавления ценности — секунды, когда физически меняется продукт, за которые нам платит заказчик. Все остальное — это время ожидания партий в очереди, межоперационное хранение и лишняя транспортировка, которые формируют огромный разрыв между реальным временем работы и общим сроком выполнения заказа. Например, когда сумма времен наших циклов равна четырем часам, а деталь проходит путь от склада до отгрузки двенадцать дней, эта разница наглядно подсвечивает все зоны скрытых потерь. Проектируя карту будущего состояния, наша задача как специалистов состоит не в том, чтобы заставить сотрудников работать быстрее, а в том, чтобы системно устранить эти дни ожидания через внедрение вытягивающей системы, супермаркетов ячеек и выравнивание загрузки участков. Именно такое сокращение общего времени выполнения заказа при неизменном качестве и дает предприятию реальную экономическую выгоду и гибкость перед лицом рыночных колебаний.

Тема 4.3. Выбор реального процесса в образовательной организации (2 часа).

Практическое занятие (2 часа)

№ темы	Наименование практического занятия
4.3.	«Построение и анализ карт потока создания ценности для процессов ОО».

Тема 4.4. Построение карты текущего состояния, выявление потерь и узких мест. Формирование карты целевого состояния и списка мероприятий по улучшению (3 часа).

Практическое занятие (3 часа)

№ темы	Наименование практического занятия
4.4.	Создание карты текущего состояния процесса. Выявление потерь и узких мест на карте. Практика: разобрать 2 кейса методом «5 почему»; спроектировать карту для выбранного процесса отчётности. Формирует карту целевого состояния и список мероприятий.

Раздел 5. Управление изменениями и вовлечение коллектива в бережливые преобразования (6 часов).

Тема 5.1. Модели управления изменениями и их применение в образовательных организациях (2 час).

Лекция (1 час). Основные этапы реализации управленческих изменений в образовательной организации (на основе моделей Левина). Формирование видения и руководящей коалиции (по Дж. Коттеру), Коммуникационный и правовой: Информирование и снятие барьеров. Реализация пилотных проектов и расширение полномочий. Закрепление промежуточных побед. Институциональный: «Замораживание» и масштабирование. Стабилизационный: Рефлексия и обновление культуры. Фундаментальные модели управления изменениями и их адаптацию для образовательных организаций. Классическая трехэтапная модель Курта Левина (размораживание — изменение — замораживание) служит базой для понимания инерции школьной системы, тогда как восьмишаговая схема Джона Коттера предлагает конкретный алгоритм действий при внедрении федеральных стандартов или цифровой трансформации. Для диагностики готовности коллектива к переменам эффективно применяется формула Глейчера где неудовлетворенность текущей ситуацией, видение будущего и первые шаги должны в совокупности перевесить сопротивление изменениям.

В российских реалиях эти подходы трансформируются с учетом нашей специфики: ключевую роль играет административный ресурс руководителя, а также необходимость вовлечения методических объединений и профсоюзов на ранних этапах планирования. Практическое применение этих моделей позволяет грамотно выстроить переход на новые ФГОС, безболезненно интегрировать отечественное программное обеспечение и преодолеть скрытое саботирование со стороны педагогического состава через создание проектных команд. Ваша задача как управленцев — не просто спускать директивы сверху, а выступать архитекторами среды, переводя коллектив из позиции пассивных исполнителей в статус соавторов образовательной реформы.

Практическое занятие (1 часа)

№ темы	Наименование практического занятия
5.1.	Проектная лаборатория «Архитекторы школьной реформы»: применение моделей Коттера и Левина для трансформации учебного процесса. Создание и оформление односторонней дорожной карты проекта с указанием ответственных, сроков и необходимых ресурсов.

Тема 5.2. Коммуникация изменений: как говорить с педагогами и администраторами о Lean. Вовлечение сотрудников: методы мотивации, поддержка инициатив, работа с сопротивлением (2 часа).

Лекции (1 час). Сегментация стейкхолдеров (это любое лицо, группа лиц или организация, которые могут влиять на проект), для администратора и язык облегчения труда для педагога. Психология сопротивления. Модель классификации сотрудников по отношению к изменениям (энтузиасты, прагматики, поздние последователи, саботажники). Создание управляющего комитета проекта. Распределение ответственности и ресурсная поддержка. От нематериальной мотивации к справедливому стимулированию. Технология внутреннего краудсорсинга. Как превратить жалобу учителя в проект улучшения.

Практическое занятие (1 час)

№ темы	Наименование практического занятия
5.2.	Коммуникация изменений: как говорить с педагогами и администраторами о Lean. Вовлечение сотрудников: методы мотивации, поддержка инициатив, работа с сопротивлением. Проект по улучшениям.

Тема 5.3. Разработка плана коммуникации и вовлечения для своего проекта. (2 часа).

Практическое занятие (2 часа)

№ темы	Наименование практического занятия
5.3.	Разработка плана коммуникации и вовлечения для проекта. «От сопротивления к соавторству»: конструирование дорожной карты взаимодействия с командой.

Раздел 6. Цифровизация образовательного процесса (4 часа).

Тема 6.1. Цифровые инструменты организации образовательного процесса. (2 часа).

Лекция (1 час). В рамках лекции рассматривается экосистема цифровых инструментов, выходящую за рамки стандартного электронного журнала, и разберем их функционал через призму бережливого производства. Слушатели научатся классифицировать сервисы на те, что автоматизируют рутину (расписание, отчетность), и те, что создают ценность для взаимодействия с родителями и учениками (мессенджеры, облачные хранилища). Особое внимание будет уделено инструментам визуализации данных — от интерактивных онлайн-досок до систем аналитики успеваемости, которые позволяют принимать управленческие решения на основе фактов, а не интуиции. Мы также затронем вопросы информационной безопасности и цифровой гигиены при интеграции сторонних приложений в образовательный процесс. Итогом занятия станет понимание того, как грамотная цифровизация высвобождает ресурс педагога, минимизируя потери времени на поиск информации и дублирование действий. В практической части участники составят карту цифрового ландшафта своего рабочего места, выявив «слепые зоны», требующие автоматизации.

Практическое занятие (1 час)

№ темы	Наименование практического занятия
6.1.	Визуализация и управление информацией «От хаоса к порядку: проектирование единой базы знаний (класса/группы/ коллектива)» решает главную боль педагогических работников — потерю файлов, методичек и фотографий; обещает конкретный порядок в документах).

Тема 6.2. Применение искусственного интеллекта в образовании (2 часа)

Лекция (1 час). Лекция посвящена информированию слушателей о применении генеративных нейросетей и интеллектуальных систем для трансформации образовательной среды, где искусственный интеллект рассматривается не как угроза профессии, а как инструмент снятия рутинной нагрузки. Мы разберем конкретные кейсы использования ИИ для создания персонализированных учебных материалов, автоматической генерации визуального контента (презентаций и иллюстраций) и адаптации сложных текстов под уровень восприятия конкретных обучающихся. Слушатели познакомятся с алгоритмами промпта-инжиниринга — искусством постановки задач нейросети, позволяющим получать методически грамотные планы уроков и диагностические тесты за считанные минуты. Особое внимание будет уделено этическим границам применения технологий: вопросам авторства генерируемого контента, цифровой гигиене и предотвращению академического мошенничества среди учеников, студентов или педагогических работников.

Практические занятия (1 час)

№ темы	Наименование практических (семинарских) занятия
6.2.	«Промпт-инжиниринг в практике образовательных организаций: разработка дифференцированных заданий с помощью нейросетей».

3. Материалы контроля качества освоения программы

Текущий контроль осуществляется через выполнение практических заданий, онлайн-тестов, участие в дискуссиях и групповых работах. Обеспечивает объективную оценку формирования профессиональных компетенций у слушателей, выявляет пробелы в знаниях на ранних этапах для возможности корректировки образовательного маршрута способствующего гарантированного достижения результатов обучения.

3.1. Текущий контроль

Примерные задания для руководящих работников
(руководитель/заместитель руководителя, заведующий, старший воспитатель)

№ п/п	Форма проведения	Что оценивается (Компетенции)
1	Практическая работа «Аудит процесса» или защита проекта в малых группах. Слушателю предлагается карта потока создания ценности (VSM) гипотетического образовательного учреждения с выявленными потерями. Задача — разработать карту целевого состояния, обосновать выбор мероприятий и рассчитать ожидаемый экономический эффект (в часах/бюджетных средствах).	Способность анализировать процессы; Умение проектировать изменения; Владение методами экономического обоснования проектов.
2	Практическая работа «План коммуникации изменений» на основе модели Коттера или ADKAR описать пошаговый план информирования коллектива о внедрении новой системы (например, электронного документооборота), включая работу с сопротивлением. Невозможно без изменения стратегии ОО?	Управление коммуникациями; Лидерство и мотивация персонала. выполнения планов, а Lean — на устранение потерь в этих планах.
3	Решение ситуационных задач (кейсов). Устно-письменно. Решение практических кейсов, имитирующих реальные проблемы руководителя («Родительский комитет требует отчетов каждую неделю», «Учителя саботируют ведение чек-листов»). Оценивается логика действий слушателя.	Принятие управленческих решений в условиях неопределенности.
4	Практическое задание «Фотофиксация «До/После». Проведение аудита своего рабочего места (стола, шкафа) по системе 5S. Фотофиксация исходного состояния и результата внедрения улучшений.	Внедрение системы 5S; Навык самоорганизации рабочего пространства.

5	Промежуточный тест. Дистанционно или любым удобным способом тестирования. Проверка знаний терминологии, видов потерь, этапов картирования. Используются вопросы разных типов (выбор одного ответа, множественный выбор, установление соответствия).	Знание основ философии Lean.
---	---	------------------------------

Примерная шкала оценки текущего контроля

для руководящих работников

(руководитель/заместитель руководителя, заведующий, старший воспитатель)

1. «Аудит процесса»

5 баллов (Отлично): Представлена полная карта целевого состояния с обоснованным выбором мероприятий. Логика безупречная. Экономический эффект рассчитан корректно и реалистично. Предложены метрики для мониторинга результата. Работа демонстрирует стратегическое мышление.

4 балла (Хорошо): Карта построена верно, мероприятия релевантны. Экономический эффект оценен качественно (например, в часах), но без точных расчетов. Есть незначительные упущения в плане внедрения или коммуникации.

3 балла (Удовлетворительно): Сформулирована идея улучшения, но она не оформлена в виде карты потока. Мероприятия носят общий характер («провести обучение»), отсутствует конкретика. Экономический эффект не просчитан.

2 балла (Неудовлетворительно): Решение задачи отсутствует либо содержит грубые методологические ошибки (неверное определение потерь, путаница в терминах).

2. План коммуникации изменений

5 баллов (Отлично): План структурирован по этапам выбранной модели (Коттер/ADKAR). Подробно описаны каналы коммуникации, ключевые сообщения для каждой группы стейкхолдеров. Продуманы методы вовлечения и работа с сопротивлением (встречи, фокус-группы). Язык профессиональный.

4 балла (Хорошо): План соответствует модели, но этапы прописаны схематично. Каналы коммуникации указаны, но недостаточно подробно. Методы работы с сопротивлением названы, но не раскрыты.

3 балла (Удовлетворительно): Приведен список действий (что сделать), но нет логической связи между ними и стадиями изменения. Отсутствует понимание специфики аудитории (педагоги vs родители).

2 балла (Неудовлетворительно): Ответ сводится к одной фразе («рассказать всем») или содержит фактические ошибки.

3. Решение ситуационных задач (кейсов)

5 баллов (Отлично): Дано комплексное решение, основанное на принципах Lean. Обоснован выбор стратегии поведения. Учтены интересы всех сторон конфликта. Предложено долгосрочное системное решение, а не временная «заплатка».

4 балла (Хорошо): Решение верное, но предложена только одна мера воздействия. Не до конца проанализированы причины проблемы.

3 балла (Удовлетворительно): Выбран один инструмент из арсенала Lean (например, стандартизация), но он применен формально, без учета контекста ситуации.

2 балла (Неудовлетворительно): Решение неверное, противоречит философии бережливого производства (например, предложение усилить контроль вместо устранения причин потерь).

4. Инструмент: Фотофиксация «До/После»
 5 баллов (Отлично): Аудит проведен тщательно. Разница между фото «До» и «После» очевидна и значительна. Демонстрируется устойчивый результат.
 4 балла (Хорошо): Улучшения заметны, но не кардинальны. В отчете перечислены действия, но мало анализа и личных выводов.
 3 балла (Удовлетворительно): Изменения косметические (просто убрано лишнее), но не создана новая система хранения и маркировки. Отчет формальный.
 2 балла (Неудовлетворительно): Фото сделаны, но не отражают реального применения принципов 5S. Или отчет полностью отсутствует.

5. Промежуточный тест

Шкала оценивания для руководящих работников: из 10 вопросов — 10 правильных ответов - «отлично»; 9-8 правильных ответов — «хорошо»; 7 - 6 правильных ответов — «удовлетворительно»; менее 5 — «не зачтено».

**Примерные задания
для педагогических кадров
(учитель/воспитатель/ педагог, преподаватель)**

№ п/п	Форма проведения	Что оценивается (Компетенции)
1	Практическая работа «Карта целевого состояния» и защита проекта в малых группах. Слушатели составляют карту потока создания ценности (VSM) гипотетического образовательного учреждения с выявленными потерями. Задача — разработать карту целевого состояния, обосновать выбор мероприятий и рассчитать ожидаемый экономический эффект (в часах/бюджетных средствах).	Способность анализировать процессы; Умение проектировать изменения; Владение методами экономического обоснования проектов.
2	Выполнение заданий «Цифровая мастерская» в облачных редакторах доступных для образовательных организаций. Задание: создать визуальный стандарт (инструкцию/чек-лист) для конкретного рутинного процесса (уборка парты после урока, подготовка кабинета к следующему классу, объединению или группе).	Применение инструментов визуализации; Разработка стандартов операционной деятельности.
3	Практическое задание «Фотофиксация «До/После»». Проведение аудита своего рабочего места (стола, шкафа, уголка группы) по системе 5S. Фотофиксация исходного состояния и результата внедрения улучшений.	Внедрение системы 5S; Навык самоорганизации рабочего пространства.
4	Групповая работа «Составление карты потока создания ценности урока, занятия». Совместно с коллегами составить VSM типового урока (например, «Изучение темы "Дроби"»), определить время ожидания (пока учитель раздает тетради) и предложить способы его сокращения.	Выявление потерь в учебном процессе; Проектирование эффективного урока.

5	Дистанционно или любым удобным способом тестирования. Проверка умения идентифицировать виды потерь на примерах из школьной жизни (очередь в столовой, поиск мела, лишние бумаги на столе).	Базовые знания теории Lean (основа для всех дальнейших практик).
---	--	--

Примерная шкала оценки текущего контроля для педагогических кадров (учитель/воспитатель/ педагог, преподаватель)

1. Практическая работа «Карта целевого состояния»

5 баллов (Отлично): Представлена полная карта целевого состояния с обоснованным выбором мероприятий. Логика безупречная. Экономический эффект рассчитан корректно и реалистично. Предложены метрики для мониторинга результата. Работа демонстрирует стратегическое мышление.

4 балла (Хорошо): Карта построена верно, мероприятия релевантны. Экономический эффект оценен качественно (например, в часах), но без точных расчетов. Есть незначительные упущения в плане внедрения или коммуникации.

3 балла (Удовлетворительно): Сформулирована идея улучшения, но она не оформлена в виде карты потока. Мероприятия носят общий характер («провести обучение»), отсутствует конкретика. Экономический эффект не просчитан.

2 балла (Неудовлетворительно): Решение задачи отсутствует либо содержит грубые методологические ошибки (неверное определение потерь, путаница в терминах).

2. Практикум «Цифровая мастерская»

5 баллов (Отлично): Созданный визуальный стандарт функционален, эстетичен и понятен целевой аудитории (детям/коллегам). Использованы элементы инфографики. Инструкция лаконична, исключает двоякое толкование. Файл подготовлен технически грамотно.

4 балла (Хорошо): Стандарт выполняет свою функцию, но имеет недочеты в дизайне или формулировках. Может быть избыточен по объему текста.

3 балла (Удовлетворительно): Создана инструкция, но она сложна для восприятия, перегружена текстом, отсутствуют визуальные акценты.

2 балла (Неудовлетворительно): Задание не выполнено или создан документ, который невозможно использовать на практике.

3. Инструмент: Фотофиксация «До/После»

5 баллов (Отлично): Аудит проведен тщательно. Разница между фото «До» и «После» очевидна и значительна. Демонстрируется устойчивый результат.

4 балла (Хорошо): Улучшения заметны, но не кардинальны. В отчете перечислены действия, но мало анализа и личных выводов.

3 балла (Удовлетворительно): Изменения косметические (просто убрано лишнее), но не создана новая система хранения и маркировки. Отчет формальный.

2 балла (Неудовлетворительно): Фото сделаны, но не отражают реального применения принципов 5S. Или отчет полностью отсутствует.

4. Инструмент: Составление карты потока создания ценности урока или занятия

5 баллов (Отлично): Карта составлена детально, все шаги процесса прослежены. Потери выявлены точно и креативно (например, не только ожидание, но и лишние движения при раздаче материалов). Предложения по улучшению конкретные и реализуемые.

4 балла (Хорошо): Карта построена правильно, основные потери найдены. Предложения по улучшению носят общий характер.

3 балла (Удовлетворительно): Процесс описан фрагментарно. Найдены только самые очевидные потери (ожидание учителя). Предложения слабые.

2 балла (Неудовлетворительно): Карта не построена, процесс не проанализирован.

5. Промежуточный тест

Шкала оценивания для руководящих работников: из 10 вопросов — 10 правильных ответов - «отлично»; 9-8 правильных ответов — «хорошо»; 7 - 6 правильных ответов — «удовлетворительно»; менее 5 — «не зачтено».

Качество освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается итоговой аттестацией, в ходе которой слушатели выполняют итоговое тестирование

3.2. Итоговая аттестация

Примерные вопросы для руководящих работников
(руководитель/заместитель руководителя, заведующий, старший воспитатель)

№ п/п	Вопрос теста	Правильный ответ
1.	Как концепция «Ценность» в Lean трансформируется при переходе от промышленного предприятия к образовательной организации? Кто выступает основным «клиентом», определяющим ценность процесса?	Ценностью является развитие компетенций обучающегося и экономия времени педагога для живого общения с детьми. Клиентами выступают триада: ученик (получает знания), родитель (получает качественный сервис и безопасность) и государство (выполнение ФГОС).
2.	Сформулируйте миссию школы через призму принципа «Непрерывное совершенствование» (Кайдзен). Почему внедрение Бережливого производства невозможно без изменения стратегии ОО?	Миссия: «Создание развивающей среды, где каждый процесс ежедневно оптимизируется ради максимизации качества образования». Внедрение требует смены стратегии, так как традиционная система ориентирована на контроль выполнения планов, а Lean — на устранение потерь в этих планах.
3.	Опишите проявление потери «Нереализованный потенциал сотрудников» в контексте административного аппарата школы. Приведите пример решения этой проблемы методами Lean.	Проявление: педагоги тратят часы на заполнение отчетов, которые дублируют данные ЭЖД. Решение: создание рабочей группы по дебюрократизации, отмена локальных актов, требующих лишних бумаг, автоматизация выгрузки данных.
4.	При проведении аудита ДООУ выявлено, что воспитатели тратят 20% времени на поиск инвентаря. К какому виду потерь это относится и какой инструмент первичной диагностики вы примените?	Лишние движения. Инструмент: Диаграмма спагетти (отслеживание перемещений педагога по группе) или хронометраж операции поиска.

5.	На этапе «Стандартизация» системы 5S руководитель обнаружил, что педагоги саботируют ведение чек-листов. Каковы ваши действия как управленца согласно модели управления изменениями?	Переход от принуждения к вовлечению: провести встречу, показать экономию времени педагогов благодаря стандарту, доработать форму чек-листа совместно с ними (принцип уважения к человеку), назначить пилотную группу амбассадоров.
6.	Что такое «Визуальный менеджмент» на уровне администрации? Приведите пример визуализации KPI проекта бережливого производства для коллектива.	Это представление информации о состоянии процесса таким образом, чтобы отклонение было заметно за 3 секунды. Пример: Доска мониторинга проектов в учительской со светофорами (красный/желтый/зеленый статус этапов).
7.	В чем разница между «временем добавления ценности» и «временем цикла» на примере процесса зачисления ребенка в детский сад?	Время добавления ценности — минуты фактического внесения данных оператором в базу. Время цикла — дни ожидания родителем подтверждения из-за межведомственных запросов и ручной пересылки папок.
8.	Вы построили карту целевого состояния процесса «Проведение педсовета». Какой обязательный элемент должен появиться в плане мероприятий для закрепления результата?	Стандартизированная процедура (новый регламент проведения совещаний) и график периодических проверок (гемба-проверок) соблюдения нового стандарта.
9.	Педагоги открыто выражают страх перед внедрением ИИ («роботы заменят нас»). Выберите модель коммуникации изменений (например, Коттера) и опишите первый шаг руководителя.	Модель Коттера. Первый шаг: Создание чувства срочности и объединяющей видения (не «мы вводим ИИ», а «мы освобождаем вас от бумажной работы, чтобы вы занимались только детьми»).
10.	Как рассчитать социально-экономическую эффективность проекта по сокращению времени подготовки учителя к уроку на 30 минут в день?	Умножить сэкономленные минуты на количество рабочих дней и ставку оплаты часа методической работы/снижения нагрузки, либо оценить высвобожденный ресурс как снижение риска профессионального выгорания (стоимость найма замены).

Шкала оценивания для управленческих кадров: из 10 вопросов — 10 правильных ответов - «отлично»; 9-8 правильных ответов — «хорошо»; 7 - 6 правильных ответов — «удовлетворительно»; менее 5 — «не зачтено».

**Примерные вопросы для педагогических кадров
(учитель/воспитатель/ педагог, преподаватель)**

№ п/п	Вопрос теста	Правильный ответ
1	Как принцип «Качество с первого раза» реализуется непосредственно во время объяснения нового материала учителем у доски?	Использование приема проверки понимания каждым учеником (например, сигналы руками) до перехода к практике; немедленное исправление непонимания, не допуская накопления ошибок (дефектов знаний).
2	Объясните ребенку подготовительной группы детского сада правило «Вытереть стол после лепки», используя терминологию Lean. Какое это имеет значение для формирования личности?	Это этап «Содержание в чистоте» (Seiso) и «Стандартизация». Значение: формирование ответственности за свое рабочее место и понимание того, что порядок помогает работать быстрее следующему человеку.
3	Учитель ждет, пока все 30 учеников достанут карандаши. Какой вид потерь здесь доминирует и как его устранить инструментом «Стандартизация рабочего места»?	Ожидание. Устранение: использование органайзеров (лотков) «готовность к уроку» на партах, где всё лежит заранее по системе 5S. 1
4	Опишите действие «Сортировка» (1S) применительно к книжному шкафу в школьном кабинете.	Удаление всех ветхих книг, дубликатов пособий, журналов старше 5 лет и личных вещей, оставив только то, что используется еженедельно.
5	Для чего в классе нужна визуальная разметка пола (линии, стрелки)?	Для регламентации потоков движения детей (исключение столкновений и лишнего перемещения), особенно актуально в группах продленного дня или мастерских.
6	Чем отличается «Инструкция» от «Чек-листа» в работе педагога? Приведите пример использования чек-листа	Инструкция говорит «Как делать», чек-лист — «Что проверить». Пример: Чек-лист готовности кабинета к проверке Роспотребнадзора (галочки напротив наличия аптечки, журнала инструктажа и т.д.).
7	Что такое «Диаграмма спагетти» и зачем учителю её рисовать на перемене?	Схема траектории перемещений педагога. Нужна, чтобы увидеть, сколько километров проходит учитель за урок из-за плохой логистики класса, и переставить мебель.
8	Ваш коллега отказывается использовать новую систему подачи заявок на ремонт. Как применить принцип «Уважение к человеку», чтобы убедить его?	Выслушать причины сопротивления (возможно, форма неудобна), признать его опыт, предложить протестировать вместе и собрать обратную связь для улучшения формы, а не заставлять молча
9	Как вовлечь родителей в проект по внедрению 5S в раздевалке группы?	Сделать их участниками: попросить подписать кармашки шкафчиков красивым шрифтом вместе с детьми, объяснив, что

		это поможет детям самим быстро находить свои вещи.
10	Как генеративный искусственный интеллект может помочь учителю сэкономить время при подготовке к уроку, не нарушая авторских прав?	Генерация уникальных иллюстраций к задачам, создание вариантов карточек для дифференцированного обучения по шаблону, написание черновика плана-конспекта (который затем перерабатывается педагогом).
11	Чем опасность полной передачи функции проверки грамотности нейросети?	Нейросеть может пропустить стилистические ошибки или контекстные неточности; она не формирует навык письма у ученика так, как личный разбор ошибки учителем (потеря педагогического смысла).
12	Перечислите 5 шагов системы 5S в правильном порядке (русские названия)	Сортировка -> Соблюдение порядка -> Содержание в чистоте -> Стандартизация -> Совершенствование
13	Является ли сокращение штата целью Бережливого производства?	Нет. Цель — устранение потерь времени и ресурсов. Высвобожденных сотрудников переобучают или переводят на задачи развития, создавая культуру непрерывного роста
14	Что означает принцип «Вытягивание» (Pull) в образовании?	Работа начинается только тогда, когда есть запрос от следующего этапа (ученик готов слушать, родитель подал заявление), а не просто потому, что наступило расписание.
15	Как называется потеря, возникающая, когда школа закупила слишком много одинаковых грамот, которые лежат на складе годами?	Избыточные запасы.
16	Что первичнее в Кайдзен: большая инновация директора или маленькое предложение прачки?	Маленькое предложение сотрудника. Суть Кайдзен — тысячи малых улучшений важнее одной революции сверху.
17	Главный показатель успеха любого Lean-проекта в детском саду по мнению родителя?	Улыбка ребенка и отсутствие стресса (безопасность + внимание воспитателя вместо суеты и очередей).
18	Кто определяет, является ли процесс в школе «ценным»: директор (по приказу), министерство (по ФГОС) или тот, кто получает результат этого процесса?	Тот, кто получает результат («клиент» — ученик или родитель). <i>(Фундаментальный принцип клиентоцентричности).</i>
19	С какого японского автопроизводителя и производственной системы началось мировое распространение концепции Бережливого производства?	Toyota (Производственная система Тойоты — TPS).

20	Как генеративный искусственный интеллект может помочь учителю сэкономить время при подготовке к уроку, не нарушая авторских прав	Генерация уникальных иллюстраций к задачам, создание вариантов карточек для дифференцированного обучения по шаблону, написание черновика плана-конспекта (который затем перерабатывается педагогом).
----	--	--

Шкала оценивания для педагогических кадров: из 20 вопросов — 20 правильных ответов - «отлично»; 19-15 правильных ответов — «хорошо»; 15 - 10 правильных ответов — «удовлетворительно»; менее 10 — «не зачтено».

4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП ПК

4.1. Кадровые условия (составители ДПП ПК)

В реализации ДПП ПК участвуют специалисты отраслевого центра компетенций в сфере образования по Бережливому производству или педагогической практики, прошедшие обучение, которые сориентированы 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, доступ к электронным образовательным ресурсам; наборы для проведения практических работ (стикеры, флипчарты, шаблоны карт VSM, чек-листы 5S). Для улучшения восприятия учебной информации используются схемы, таблицы, опорные карты, в кабинете «Фабрика процессов» ГБОУ ИРО Краснодарского края.

В процессе самостоятельной работы слушатели могут пользоваться учебно-методической и научной литературой из фондов библиотеки ГБОУ ИРО Краснодарского края, а также на платформе <http://lib.iro23.ru/>

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение ДПП ПК: презентации, кейсы, шаблоны документов, список рекомендуемой литературы и интернет-ресурсов.

5. Список рекомендованной литературы

Нормативно-правовая база и стандарты Российской Федерации

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. **ГОСТ Р 56404-2021.** Бережливое производство. Требования к системам менеджмента.
2. **ГОСТ Р 56906-2016 – ГОСТ Р 56908-2016.** Серия стандартов по инструментам БП (организация рабочего пространства 5S, картирование потока создания ценности, всеобщий уход за оборудованием).
3. **Распоряжение Правительства РФ от 06.10.2021 № 2816-р.** Об утверждении перечня инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года (федеральный проект «Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях»).

Основная литература:

1. **Вумек Д., Джонс Д.** Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. — М.: Альпина Паблишер, 2020–2023
2. **Змеёв С.И.** Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых. — М.: Пер Сэ, 2017.
3. **Оно Т.** Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. — М.: ИКСИ, 2019.
4. **Седдон Дж.** Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. — Минск: Попурри, 2019.
5. **Кондратьев Э.В.** Менеджмент непромышленных организаций: теория и практика эффективного управления. — Пенза: Изд-во ПГУ, 2018.
6. **Голоктеев К., Матвеев И.** Управление знаниями: технология lean-концепции. — СПб.: Питер, 2018.
7. **Фидельман Г.Н., Дедиков С.В., Адлер Ю.П.** Альтернативный менеджмент: Опыт построения фанки-фирмы в России. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2019.
8. **Мани Д.** Бережливое управление бережливым производством. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2019.
9. **Чери Л., Харингтон Д.** Оптимизация ресурсов образовательной организации. — М.: Диалектика, 2021 (перевод).
10. **Сборник статей под ред. А.И. Руденко:** Цифровая трансформация и бережливые технологии в высшем образовании. — Томск: Изд-во ТПУ, 2022.
11. **Базовые национальные стандарты:**

ГОСТ Р 57523-2017 «Бережливое проектирование. Руководство по проектированию потока создания ценности».

ГОСТ Р 57524-2017 «Бережливое производство. Поток создания ценности» (VSM).

ГОСТ Р 57189-2016 / ISO/TS 9002:2016 «Менеджмент качества. Руководство по применению ИСО 9001:2015». Содержит рекомендации по внедрению процессного подхода, который лежит в основе трансформации университета из функциональной структуры в структуру, ориентированную на потоки.