



Автономное учреждение дополнительного профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
«Институт развития образования»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРОБЛЕМАТИЗАЦИЯ

Фролова Елена Вячеславовна,
старший преподаватель кафедры педагогики,
психологии и управления образованием



ПОНЯТИЕ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

О.Г. Туровец полагает, что *бережливое производство (Lean-технологии)* – это современная концепция организации производства, ориентированная на снижение потерь, упрощение производственных процедур и ускорение выпуска продукции.

Суть бережливого производства – это ликвидация действий, которые отнимают время, но не создают ценности, а также формирование условий, при которых оставшиеся действия (процессы), создающие ценность, выстраиваются в непрерывный поток, вытягиваемый потребителем.

Реализация *бережливого производства как концепции управления в сфере образования* позволяет повысить качество образовательных услуг, снизить бюрократическую нагрузку на педагогов и создать более комфортную образовательную среду.



ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

К *принципам бережливого производства*, которые применяются в образовательных организациях, можно отнести:

- *ориентация на создание ценности для потребителя* – важно понимать, что создаёт ценность продукта с точки зрения конечного потребителя (обучающихся, их родителей, работодателей и др.);
- *организация потока создания ценности* – все процессы и операции выстраиваются в виде непрерывного потока, между операциями не должно быть ожиданий и простоев;
- *непрерывное совершенствование («кайдзен»)* – постоянное улучшение деятельности с целью увеличения ценности и уменьшения потерь;



ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- *вытягивание* – процесс строится так, чтобы требования потребителя выполнялись своевременно и в нужном объёме;
- *встроенное качество* – обеспечивается на всех этапах планирования и реализации процессов за счёт поиска и устранения потенциальных причин несоответствий;
- *принятие решений, основанных на фактах* – выявление проблем и принятие решений по их устранению осуществляются непосредственно на фактическом месте их возникновения.



ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Преимущества внедрения бережливых технологий в образовательной организации:

- *оптимизация использования ресурсов – это важно в условиях дефицита финансирования образования;*
- *снижение стресса и перегрузки у педагогов – они могут сосредоточиться на качестве преподавания и взаимодействии с обучающимися;*
- *персонализация образования – с помощью аналитики данных и искусственного интеллекта можно адаптировать учебный материал под конкретные потребности и способности каждого обучающегося;*
- *снижение бюрократической нагрузки – например, внедрение электронных журналов и систем управления обучением позволяет сократить время, затрачиваемое на оформление документации, и сосредоточиться на непосредственном взаимодействии с обучающимися.*



МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Выделяют следующие *методы бережливого производства* в образовательных организациях:

- *картирование потока создания ценности* – составление карт с описанием всех видов действий, выполняемых в ходе создания ценности продукта. Составляются карты текущего состояния процесса с указанием потерь, затем разрабатываются карты будущего состояния с учётом мероприятий по снижению потерь;
- *визуальное управление и контроль* – способы и технические устройства, информирующие о том, как должна выполняться работа, или позволяющие оценить текущее состояние процесса (норма или отклонение);
- *стандартизированная работа* – работа с применением документов (стандартных операционных процедур) с точным описанием каждого действия для каждого процесса и исполнителя;
- *система организации рабочего места (система 5S)* – пять взаимосвязанных принципов, направленных на мотивацию и вовлечение сотрудников в процесс улучшений, снижение потерь и повышение безопасности в работе.



ПРИНЦИПЫ, НА КОТОРЫХ ОСНОВЫВАЕТСЯ КАЙДЗЕН

Рассмотрим *ключевые принципы*, на которых основывается японская философия Кайдзен:

1. Фокусирование на клиентах – для организации, использующей Кайдзен, более всего важно, чтобы ее продукция (услуги) удовлетворяла потребности клиентов;

2. Непрерывные изменения – принцип, характеризующий самую суть Кайдзен, то есть непрерывные малые изменения во всех сферах организации: снабжении, производстве, сбыте, взаимоотношениях, предоставлении услуг и т.д.;

3. Открытое признание проблем – все проблемы открыто выносятся на обсуждение;

4. Пропаганда открытости – малая степень обособленности между структурными подразделениями и рабочими местами;

5. Создание рабочих команд – каждый работник становится членом рабочей команды и соответствующего кружка качества;



ПРИНЦИПЫ, НА КОТОРЫХ ОСНОВЫВАЕТСЯ КАЙДЗЕН

6. Управление проектами при помощи межфункциональных команд – ни одна команда не будет работать эффективно, если она действует только в одной функциональной группе;
 7. Формирование «поддерживающих взаимоотношений» – для организации важны не только и не столько финансовые результаты, сколько вовлеченность работников в ее деятельность и хорошие взаимоотношения между ними, поскольку это неизбежно приведет организацию к высоким результатам;
 8. Развитие самодисциплины – умение контролировать себя и уважать как самого себя, так и других работников и организацию в целом;
 9. Информирование каждого сотрудника – весь персонал должен быть полностью информирован о работе своей организации.
- Отличительная особенность Кайдзен состоит в том, что деятельность по улучшению планируется и выполняется непосредственно на рабочих местах. В связи с этим Кайдзен служит инструментом вовлечения персонала в деятельность по постепенному изменению облика организации.



ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- *Инструментами бережливого производства* являются:
 1. Доски с информацией;
 2. Красные ярлычки;
 3. Подвесные знаки;
 4. Звуковая сигнализация;
 5. Пять вопросов «Почему?» и один «Как?»;
 6. Схемы (например, «Схема технологического процесса»);
 7. Карты (например, «Технологическая карта урока/занятия»);
 8. Карта потока создания ценности;
 9. Диаграмма «спагетти» и др.



НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

К настоящему времени проблематика, связанная с бережливым производством, разработана и принята в Российской Федерации на уровне *стандартов (ГОСТ)*, устанавливающих требования к продукции, процессам, описывающих философию и технологии. В качестве примера можно отметить:

- ГОСТ Т Р 56020-2020. Бережливое производство. Основные положения и словарь [1];
- ГОСТ Р 57524-2017. Бережливое производство. Поток создания ценности [2];
- ГОСТ Р 57523-2017. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала [3].
- ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)» [4].
- ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация» [5].
- ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» [6] и другие.



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Проект «Лин-образование» продемонстрировал эффективность применения технологий бережливого управления в системе общего образования (например, в гимназии №1 г. Коврова). В рамках проекта были разработаны методические рекомендации по оптимизации учебного процесса, которые включали создание команд учителей для совместного решения проблем, проведение регулярных анализов и обсуждений результатов работы. Это способствовало улучшению качества образования и увеличению мотивации педагогов.

«Бережная школа» – совместный проект Минпросвещения РФ и ГК «Росатом», который стартовал в 2024 году. Основная идея проекта – формирование новой культуры работы внутри школ, где ресурсы (время, силы и внимание педагогов) используются осознанно и рационально. Учитель должен заниматься обучением и воспитанием, а не бесконечным заполнением таблиц и форм.



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Некоторые результаты проекта в пилотных регионах: количество отчётов для администрации сократилось почти вдвое; учителя стали заполнять на 60% меньше отчётных документов; суммарная бюрократическая нагрузка снизилась более чем наполовину; число несистемных запросов со стороны внешних организаций уменьшилось в четыре раза. Например, Липецкая область вошла в число пилотных регионов в июле 2024 года. В 2024–2025 учебном году в проект вошли все школы данного региона (261 школа, 100%) и 32 дошкольные организации (11,5%). С 2026 года проект планируют распространить по всей России.

Пилотный проект по внедрению технологий бережливого производства в деятельность учреждений дошкольного и общего образования, реализованный в Нижегородской области в 2018 – 2019 годах. Устранение временных потерь в подготовке к уроку позволило увеличить «полезное» время непосредственного занятия учителя с учениками и повысить качество изложения учебного материала и др.



ТРУДНОСТИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

При внедрении инструментов и методов бережливого производства в образовательных организациях могут возникнуть определенные трудности, связанные с недостаточным уровнем компетенций персонала, низким владением инструментами и методами бережливого производства, отсутствием идей как улучшить процессы, неправильной организацией работы.

Внедрение бережливого производства должно осуществляться в проектном режиме, предполагающем создание своеобразного «временного предприятия» в рамках организации. При этом необходимо понимать, что проектная работа существенно отличается от привычной, функциональной, характеризующейся повторяющимися действиями, которые выполняются в соответствии с должностными обязанностями или функциями.



ТРУДНОСТИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Внедрение бережливого производства требует определенного изменения в моделях мышления и поведения сотрудников, поэтому важно показать те выгоды, которые работник получит от использования инструментов и методов бережливого производства, создать мотивационное поле и предусмотреть меры стимулирования.

Нужно иметь в виду, что от 80 до 95% сотрудников склонны выражать сопротивление изменениям в деятельности организации и своей работе. Внедрение инструментов и методов бережливого производства не является исключением. Причины сопротивления внедрению бережливого производства в образовательных организациях весьма разнообразны, как и люди, от которых это сопротивление исходит.

Поэтому крайне важно перед стартом или на начальной стадии проекта внедрения выявить и проанализировать подобные риски и принять меры для их снижения.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации по внедрению бережливых технологий в образовательных организациях:

- *провести диагностику существующих процессов и выявить «узкие» места, где возникают потери времени и ресурсов;*
- *выбрать первоначальный объект внедрения – обычно выбирают не самые сложные процессы с минимальным количеством «узких» мест;*
- *сформировать команду бережливого проекта, в состав которой входят руководитель проекта, сотрудники образовательной организации, задействованные в оптимизируемом процессе, и эксперты;*
- *определить цели бережливого проекта – например, устранение выявленных потерь;*



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- *проводить обучающие мероприятия* – например, практическое освоение бережливых технологий в рамках индивидуального и группового консультирования;
- *учитывать специфику образовательной организации* – инструменты бережливого производства адаптируются под организационную культуру и процессную модель;
- *распространять положительный опыт* – в нескольких регионах России организованы центры обмена опытом, которые предоставляют педагогическим работникам возможность делиться своими разработками и методами.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Т Р 56020-2020. Бережливое производство. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р 57524-2017. Бережливое производство. Поток создания ценности = Lean production. Value stream: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 июня 2017 г. № 649-ст: дата введения 2018-01-01 / разработан ООО «Центр "Приоритет"» [и др.]. – URL: https://allgosts.ru/03/120/gost_r_57524-2017 (дата обращения: 14.01.2026). – Текст: электронный.
3. ГОСТ Р 57523-2017. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала = Lean production. Guide for personnel training system: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 июня 2017 г.: 648-ст: дата введения 2018-01-01 / разработан ООО «Центр "Приоритет"» [и др.]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200146134> (дата обращения: 24.06.2022). – Текст: электронный.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4. ГОСТ Р 56906-2016. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S) = Lean production. Workspace organization method (5S): национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 марта 2016 г. № 231-ст: дата введения 2016-10-01 / разработан Фед. гос. бюджетным образоват. учреждением высш. образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» [и др.]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200133736> (дата обращения: 14.01.2026). – Текст: электронный.

5. ГОСТ Р 56907-2016. Бережливое производство. Визуализация = Lean Production. Visualization: национальный стандарт – 25 – Российской Федерации: издание официальное: утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 марта 2016 г. № 232-ст: дата введения 2016-10-01 / разработан Фед. гос. бюджетным образоват. учреждением высш. образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» [и др.]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200133737> (дата обращения: 14.01.2026). – Текст: электронный.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

6. ГОСТ Р 56908-2016. Бережливое производство. Стандартизация работы = Lean production. Work standardization: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 марта 2016 г. № 233-ст: дата введения 2016-10-01 / разработан Фед. гос. бюджетным образоват. учреждением высш. образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» [и др.]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200133738> (дата обращения: 14.01.2026). – Текст: электронный.

7. Царенко, А.С. Основы «бережливого производства» в государственном управлении: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 204 с.

8. Шарина А.В., Сибирякова Л.В. Формирование бережливой среды в образовательной организации: учебно-методическое пособие / А.В. Шарина, Л.В. Сибирякова, – Нижний Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019. – 151 с.