

Бережливые технологии для бережливого детского сада: возможности оптимизации образовательного пространства

Аннотация. В статье рассматриваются возможности применения Lean-технологий в образовательном пространстве дошкольной образовательной организации. Описаны основные виды потерь в профессиональной деятельности педагогов дошкольного образования и рассмотрены возможные варианты их сокращения на основе применения инструментов бережливого производства.

Ключевые слова: бережливое производство, Lean-технологии, инструменты бережливого производства, потери в профессиональной деятельности, дошкольное образование, образовательное пространство, образовательный процесс.

Инструменты бережливого производства с каждым годом всё активнее внедряются в систему образования, в том числе в деятельность дошкольных образовательных организаций. Всё большее число детских садов встаёт на бережливый путь развития, ориентированный на непрерывное сокращение всех видов потерь посредством простых и продуктивных нововведений, повышающих производительность труда и формирующих «бережливое мышление» как у сотрудников, так и у воспитанников. Применение инструментов Lean-технологий становится основой для повышения эффективности деятельности детского сада, поскольку позволяет оптимизировать процессы, протекающие в образовательной организации, за счёт использования её внутренних возможностей.

Традиционной функцией для каждой организации является функция организации труда. Использование инструментов Lean-технологий в рамках функции организации труда позволяет устранить потери в профессиональной деятельности сотрудников, повысить реализацию их потенциала, и тем самым добиться более успешных показателей деятельности детского сада.

К потерям в профессиональной деятельности педагогических работников дошкольной образовательной организации можно отнести:

- 1) перепроизводство. Данный вид потерь может рассматриваться как выполнение работы, не создающей ценности (ввод повторяющейся информации; дублирование учебнометодических материалов; сбор и хранение неиспользуемой в дальнейшем информации; подготовка ненужной документации);
- 2) лишние движения. Данный вид потерь рассматривается как нерациональное перемещение педагогов в течение дня за счёт неорганизованного рабочего пространства (излишние движения при подготовке необходимых дидактических средств);
- 3) лишние перемещения. Данный вид потерь имеет форму излишней транспортировки учебных материалов вследствие нерационального размещения оборудования и организации рабочих мест;
- 4) излишние запасы. Данный вид потерь рассматривается как ненужные запасы дидактических средств и расходных материалов, избыточные архивы учебной документации и учебно-методических материалов, устаревшие базы данных информации;
- 5) задержки. Данный вид потерь может рассматриваться как нерациональное использование рабочего времени, вследствие чего нарушается расписание образовательной деятельности (задержка времени проведения занятия), не соблюдается установленный режим дня (увеличение времени проведения одного образовательного мероприятия в ущерб другим видам образовательной деятельности);
- 6) дефекты. Данный вид потерь может иметь форму отклонений от заданных параметров свыше допустимых пределов (например, снижение результативности занятия за счёт непроизводительной затраты времени; нарушение требований СанПиН к продолжительности образовательной деятельности; неверно заполненная документация).

Увидеть и устранить вышеперечисленные потери помогают простые решения, основанные на использовании инструментов бережливого производства: стандартизации и визуализации, картировании потока создания ценности, методах «5 почему», «5W+1H», «Just-in-Time» («точно в срок»), организации рабочего пространства (5S) и других.

Карта потока создания ценности даёт возможность сразу увидеть проблемные места потока и на основе его анализа выявить все непроизводительные затраты и процессы, разработать план улучшений. Визуализация образовательного пространства нужна и там, где используется большой спектр учебно-игрового оборудования и дидактических материалов, и там, где «рабочим материалом» является учебно-методическая информация; с помощью визуализации можно с одного взгляда понять, насколько удалось оптимизировать пространство. В соответствии с концепцией «Just-in-Time» обеспечивается поступление необходимых дидактических средств в нужном количестве в нужное место и в нужное время. Система 5S позволяет создать оптимальные условия для выполнения операций при организации образовательной деятельности. Стандартизацией обеспечивается фиксация достигнутых улучшений и предотвращается возврат к исходной ситуации.

В зависимости от выполняемых педагогическими работниками трудовых функций на основе методов бережливого производства выявляются необходимые для оптимизации процессы.

Так, в деятельности *воспитателя детского сада* ключевой риск – потери времени при подготовке к образовательным мероприятиям и задержка проведения режимных моментов – может возникнуть из-за нерациональной организации рабочего места педагога.

При этом основными проблемами становятся:

- ✓ затраты времени на поиск необходимых дидактических материалов и инвентаря;
- ✓ лишние движения при подготовке необходимых средств обучения;
- ✓ длительный поиск нужных учебно-методических материалов и средств обучения при выполнении обязанностей отсутствующего работника;
- ✓ дополнительные затраты времени при уборке учебно-методических материалов и средств обучения на свои места.

Причинами данных видов потерь являются, во-первых, большое количество накопленных и бессистемно хранящихся учебно-методических материалов и средств обучения; во-вторых, нерациональное хранение дидактических материалов и инвентаря; в-третьих, отсутствие единых правил хранения учебно-методических материалов и средств обучения; в-четвёртых, отсутствие визуализации.

Оптимизация рабочего места воспитателя по системе 5S (Приложение 1) позволяет добиться значительного (на 65%) сокращения времени протекания процесса поиска нужных учебно-методических материалов и средств обучения, а также их возврата на свои места за счёт:

- 1) сортировки и систематизации бумажных учебно-методических материалов, компьютерных файлов, инвентаря;
- 2) стандартизации размещения дидактических материалов и инвентаря, а также визуализации мест хранения (использование указателей, цветового кодирования);
- 3) стандартизации хранения учебно-методических материалов и средств обучения в ящиках рабочего стола и на полках шкафов, а также типизация «рабочего стола» на мониторах компьютеров;
- 4) использования средств визуального контроля (фотографирование рабочего пространства).

В этих целях разрабатывается стандарт рабочего места воспитателя, включающий: перечень материалов и порядок их размещения в ящиках рабочего стола; перечень файлов и их размещение на «рабочем столе» (мониторе) компьютера; перечень учебно-методических материалов порядок их размещения в шкафах; перечень средств обучения и порядок их

размещения на полках в шкафах. Далее проводится сортировка бумажных учебнометодических материалов, компьютерных файлов, инвентаря; ненужные объекты исключаются из рабочей зоны, временно размещаются в «зоне карантина» или удаляются. Затем производится систематизация объектов в зонах хранения (дидактических средств и инвентаря – в контейнерах на полках шкафов; учебно-методических материалов – в папках) и визуализация зон хранения объектов.



1. Оптимизация рабочего места воспитателя (5S)

В деятельности **инструктора по физической культуре** такие виды потерь, как лишние движения при подготовке и уборке спортивного инвентаря, затраты времени на расстановку и раздачу спортивного инвентаря на занятия, затраты времени на дополнительные указания воспитанникам во время занятия могут привести к возникновению ключевого риска – снижению общей и моторной плотности занятий по физическому развитию детей дошкольного возраста.

Общая плотность характеризуется отношением педагогически оправданного времени занятия (восприятие детьми объяснений, указаний, показа воспитателя, выполнение физических упражнений и т.д.) к продолжительности всего занятия; на необходимые вспомогательные действия (раздача пособий, перестроение детей, перестановка физкультурных снарядов) отводится минимальное время; педагог должен заранее обдумывать и исключать возможность непроизводительной затраты времени (случайные организационные неполадки, отсутствие необходимых пособий и пр.). Моторная плотность выражается отношением времени, затраченного на движения (выполнение физических упражнений, подвижные игры), ко всей продолжительности занятия; она характеризует долю двигательной активности детей на протяжении всего занятия и определяет продуктивность каждого занятия физкультурой.

Причинами вышеперечисленных потерь являются, во-первых, удаленное размещение (в кладовой) и нерациональное хранение спортивного инвентаря; во-вторых, нерациональное использование помещения физкультурного зала; в-третьих, отсутствие визуализации.

Оптимизация процесса проведения занятия в физкультурно-тренажёрном зале через систему визуализации (Приложение 2) позволяет на 60% сократить время протекания процесса подготовки и уборки спортивного инвентаря, а также максимально повысить общую (до 85-90%) и моторную (до 70-85%) плотность занятий по физическому развитию дошкольников. Достижение улучшений обеспечивается за счёт:

- 1) ликвидации кладовой и организации удобного и безопасного размещения спортивного инвентаря в тренажёрной части зала;
- 2) стандартизации размещения спортивного инвентаря и визуализации мест его хранения;

3) визуализация пространства физкультурного зала (разметки пола, цветового кодирования).

В результате оптимизации образовательного пространства для проведения физкультурных занятий стали использоваться два смежных помещения, разделенных межкомнатной дверью – физкультурно-тренажёрный зал.

В соответствии с разработанным дизайн-проектом вместо кладовой весь спортивный инвентарь был размещён в тренажёрной части зала – на настенных держателях, стеллажах и в контейнерах. Этим обеспечилось сокращение времени протекания процесса раздачи и уборки инвентаря, а также повышение моторной плотности занятия: в обход по залу в колонне по одному дети проходят из физкультурной части зала в тренажёрную, берут пособия, выходят в физкультурную часть; после выполнения упражнений в обход по залу в колонне по одному дети проходят из физкультурной в тренажёрную часть зала, кладут

2. Сокращение времени протекания процессов раздачи и уборки инвентаря

Разметка пола в физкультурной части зала для исходных положений «Пятки вместе, носки врозь», «Ноги на ширине плеч», «Лежа на спине», а также для быстрого и рационального размещения спортивного инвентаря позволяет исключать непроизводительную затрату времени во время занятия, тем самым повышая его общую и

3. Сокращение времени протекания процессов построения, перестроения, размещения инвентаря

Оптимизация образовательного пространства дошкольной организации на основе Lean-технологий направлено, в первую очередь, на формирование культуры бережливого мышления, на постоянную вовлеченность и заинтересованность сотрудников в усовершенствовании всех процессов для повышения качества дошкольного образования.

Литература:

1. Бережливая школа. Применение методов бережливого производства в общеобразовательном учреждении / Учебно-методическое пособие. Авт.-сост. А.Г. Чернов / Ред. серии О. Бараева. – Нижний Новгород: АО «Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африкантова», 2019. – 106 с., ил.
2. Ковальчук Е.М. Внедрение технологий бережливого производства в образование // Система образования и технологии бережливого производства: материалы очно-заочной Региональной научно-практической конференции (Нижевартовск, 31 марта 2017 года) / отв. ред. А.В. Коричко. Нижевартовск: Изд-во Нижеварт. гос. ун-та, 2017. – С. 25-31.
3. Пучкова Л.С. Возможности применения Lean-технологий в образовании // Система образования и технологии бережливого производства: материалы очно-заочной Региональной научно-практической конференции (Нижевартовск, 31 марта 2017 года) / отв. ред. А.В. Коричко. Нижевартовск: Изд-во Нижеварт. гос. ун-та, 2017. – С. 42-47.