

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Болгарская Академия наук
ООО «Научно исследовательское предприятие «Лазерные технологии»

ИННОВАТИКА-2018

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**XIV Международной школы-конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых
26–27 апреля 2018 г.
г. Томск, Россия**

Под редакцией А.Н. Солдатова, С.Л. Минькова

Scientific & Technical Translations



ИЗДАТЕЛЬСТВО

Томск – 2018

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Е.О. Попова, Д.А. Долгая

*Национальный исследовательский Томский государственный университет
popova_elizaveta96@mail.ru*

POSSIBILITY OF APPLICATION OF METHODS OF ECONOMICAL PRODUCTION IN THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

E.O. Popova, D.A. Dolgaya

National Research Tomsk State University

In article are described the losses arising in process of work of higher education institution. And also instruments of economical production which can be used for increase in competitiveness of the university.

Keywords: Economical production, methods, university, quality management.

В настоящее время система высшего образования претерпевает значительные изменения. Поэтому существуют объективные причины проведения реформ, не только в образовательном процессе, но и в организации процесса управления [1]. Организация производственных процессов с помощью системы бережливого производства может способствовать эффективному функционированию подразделений.

В последние годы внедрение системы бережливого производства становится все более популярным [2]. Инструменты системы являются методом повышения конкурентоспособности, не требующим значительных экономических затрат при условии, что ВУЗ сертифицирован по системе менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9001:2015, так как они являются её частью. Рассмотрим возможность применения методов в образовательном учреждении, на примере Национального исследовательского Томского государственного университета.

Так как в ВУЗе все процессы можно разделить на основные, вспомогательные и процессы управления [3]. В процессе «Многоуровневое академическое образование» (образовательный процесс) и в процессе управления подразделениями университета некоторые действия, не добавляющие ценности. В методологии бережливого производства такие действия называют потерями, Рассмотрим, что они собой представляют.

Как известно, выделяют 8 видов потерь.

1. Перепроизводство – этой потерей может быть сохранение полного объема бумажного документооборота при наличии электронного.

2. Ожидания – эти потери могут быть связаны с некорректно выстроенным расписанием и отменой занятий у студентов, а также несбалансированным расписанием у сотрудников.
3. Перемещения – это потери, возникающие как у сотрудников, так и у студентов, из-за удаленности расположения корпусов, общежитий университета.
4. Излишняя обработка – это потери, связанные с большим количеством документов, необходимых для организации образовательного процесса.
5. Излишние запасы – большой спрос на направления юриспруденция и экономика, и низкий спрос на инженерные направления. Большой перечень источников информации для студентов, без расставления приоритетов.
6. Дефекты – выпускники, с недостаточными компетенциями для работодателя.
7. Транспортировка – это потери, возникающие из-за подписания всеми управляющими структурами университета документов у сотрудников и студентов (не все процессы подчиняются правилу «единого окна»).
8. Неиспользованный человеческий потенциал – слабая связь между руководством и сотрудниками, сотрудниками и студентами. Отсутствие обратной связи между университетом, сотрудниками и студентами.

Большинство потерь могут быть ликвидированы при помощи внедрения методов бережливого производства. Рассмотрим их подробнее, на примере структурных подразделений ВУЗа.

Так, для устранения потерь транспортировки может быть использована диаграмма Спагетти, при помощи которой происходит преобразование потока перемещения документов между подразделениями ВУЗа.

Одним из наиболее популярных и простых во внедрении методов является метод «5S». Этот метод направлен на организацию эффективного рабочего места. Название метода на прямую связано с его шагами.

1 шаг – Сортировка. Сотрудникам необходимо понять, что действительно необходимо на их рабочем месте, а от чего следует избавиться. Однако не нужно спешить выкидывать сразу все вещи, некоторые из них, необходимо отправить в карантин. Карантином в бережливом производстве называется коробка или отведенное место выделенное для предметов ненужных на данный момент, но которые могут пригодиться в последствие.

2 шаг – Соблюдение порядка. После проведения первого шага все вещи необходимо расставить по своим местам.

3 шаг – Содержание в чистоте. Выстроенный порядок вещей на рабочем столе, необходимо строго соблюдать.

4 шаг – Стандартизация. При расстановке папок в шкафу, можно сделать на каждой свою пометку, в виде цифры или диагональной полосы, тогда становится наглядно видно, где её место – это ещё один метод бережливого производства, называемый визуализацией. Тогда у документации появляется собственный стандарт, который необходимо соблюдать.

5 шаг – Совершенствование. Необходимо выработать привычку ухода за рабочим местом и выполнять непрерывную работу по улучшению системы [4].

Следующим инструментом является система «канбан». Для отдельных подразделений может быть использована доска канбан. Доска представляет собой систему по выполнению поручений, показывающую на каком этапе находится каждое из них, количество поручений на каждом из этапов не должно превышать 5. Если количество поручений на этапе превышено, то необходимо проводить анализ почему такое произошло, из-за того, что поручение слишком сложное или сотрудники не справляются из-за своей халатности и принимать меры по разрешению проблем. Доска канбан может состоять из следующих столбцов: 1. Задание; 2. Принято к исполнению; 3. Исполнено. Для удобства канбан рекомендуется перевести в электронный вид (мобильное приложение, и т.п.).

Кроме того, в подразделении университета могут быть использованы такие методы как TPM, KPI и Рока-юке («защита от дурака»). TPM – система тотального ухода за оборудованием, может быть необходима для проверки работоспособности компьютеров, их ПО, а также для поддержания работоспособности лабораторного оборудования. Система «защиты от дурака», может быть использована в учебных лабораториях, например, для аварийного отключения приборов или срабатывание датчиков защиты при опасной ситуации или неправильном использовании оборудования студентами и сотрудниками.

Университет, в котором используют методы бережливого производства, обеспечивает себя резервом стабильности на случай возникновения проблем [5]. Применение инструментов бережливого производства в высшем учебном заведении, способствует повышению имиджа, эффективности работы и конкурентоспособности на областном, федеральном и мировом уровне.

Литература

1. Вусович О.В., Ванина И.Л. Методы преподавания в подготовке специалистов менеджеров по качеству в России и Германии // Научный диалог: экономика и менеджмент, сборник научных трудов по материалам X международной научной конференции, 08 ноября 2017, Санкт-Петербург. – 52 с.
2. Попова Е.О. Практическое применение методов бережливого производства в клиниках // Инноватика-2017 : сборник материалов XIII Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 20–21 апреля 2017 г., г. Томск, Россия. – 171 с.
3. Руководство по качеству ТГУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tsu.ru/upload/medialibrary/400/10.doc> (дата обращения 11.05.2018).
4. Фабрицио Т., Тэппинг Д. 5S для офиса: как организовать эффективное рабочее место. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 214 с.
5. Попова Е.О. Разработка и поддержание системы бережливого производства в медицинском учреждении // Наука. Технологии. Инновации : сборник научных трудов, 04–08 декабря, 2017, Новосибирск. – Часть 7. – С. 446–449.