КАК РАССКАЗАТЬ УЧАЩИМСЯ О ТЕХНОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В СВЕТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ПО ТЕХНОЛОГИИ

(по материалам выступления методиста по технологии корпорации "Российский учебник" Елены Анатольевны Гилёвой в ходе открытого вебинара 26.02.2019)

Реализации потребностей является технологическим процессом. Потребности должны быть рационально и оптимально реализованы, а для этого необходимо знать как реализуется сам технологический процесс, какие ресурсы имеются для его организации, какие можно спрогнозировать результаты, ресурсы, риски, побочные эффекты реализации данного процесса.

Любой технологический процесс связан с технологической системой – средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Для качественной работы процесса необходимо управление.

Для удовлетворения собственных процессов учащимся необходимо овладетьили хотя бы получить начальные сведения о проектировании технологической системы. Предлагается объяснять учащимся как теоретические понятия, так и организовать сам процесс при изготовлении изделий (в рамках имеющейся базы образовательной организации).

Бережливое производство позволяет понять как экономно добиться нужного, определить логистическую концепцию, исключить ненужные затраты времени, персонала, ресурсов с постоянным обеспечением качества в установленные сроки. На первое место ставится мотивация персонала на работу инновационными способами для эффективной организации технологического цикла, установление коммуникаций.

Концепция бережливого производства – история для России новая. Основа – "кайдзен" – японские идеи повсеместного и непрерывного улучшения и самосовершенствования, девиз которых можно выразить известной фразой "Нет предела совершенству!". Цель – устранение потерь в заказах, сокращение затрат на ресурсы и время.

В мире история бережливого производства возникла в 19 веке и связана с развитием европейского и американского автомобилестроения, стала активно развиваться с конца 90-х.

В России эти технологии появились с 2006 г. на предприятиях ВАЗ, КАМАЗ, Росатом и направлены на уменьшение затрат в процессе производства при повышении качества выпускаемой продукции, при этом персонал активно вовлекается в работу по улучшению качества. Основная цель – удовлетворение потребностей потребителя способами быстрого реагирования на изменения среды. Бережное производство предполагает высокий уровень логистики, маркетинга организации. Для этого определяются ценность конкретной продукции, а также поток ценностей для нее.

Ценность – это свойство продукта, который ценится клиентом и за который он готов платить, то есть определяется полезность данной ценности с точки зрения потребителя. Товар находит спрос. При этом на изготовление его ресурсы распределяются рационально: определяются затраты и издержки. Задача специалистов исключить издержки - лишние запасы, ненужные транспортные расходы, ненужные перемещения, в т.ч. на операции по обработке, исключение дефектов, перепроизводства и всего того, что не соответствует ожиданиям заказчика (клиента).

Ранее об этом говорилось в 10-11 классах, затем часть тем была перенесена в 8 класс. Сейчас об этом надо рассказывать с 6 класса, акцентируя внимание на технологии бережливого производства при коллективном изготовлении какого-либо материального продукта.

Школьникам нужно раскрыть понятие четырех циклов Деминга-Шухера: планирование определяется потребностью потребителя, от этого зависит процесс производства и проверка качества, в т.ч. на промежуточных результатах; объяснить

почему востребована корректировка процесса. Для этого объяснение сопровождается практикой по системе **"5 шагов"** (может быть использована как на производстве так и в быту): 1) сортировка (избавиться от ненужного), 2) соблюдение порядка (каждая вещь на своем месте), 3) содержание в чистоте, 4) стандартизация (создать свои стандарты рабочего места, знание документации, учет нормативных требований при организации производства); 5) самосвершенство (рабочее место и весь процесс постоянно самосовершенствуются).

Для организации управления структурируют и создают рабочие места, разрабатывают концепцию процесса проектирования, в ходе которого рассматривают ресурсное обеспечение, возможности имеющегося производственного процесса, прогнозируют сам процесс.

Сегодня концепция бережливого производства распространяется и на работу социальных структур. Вот почему так важно научить детей на уроках поиску первопричин; включить в работу поиск ответов на ряд вопросов: почему возникла проблема, почему это произошло, из-за чего это произошло. Используются методы мозгового штурма, техника генерирования идей и уточнения, а также **"5 вопросов почему".** Последняя техника включает в себя поиск истинных причин. Назвать надо не менее 5 проблем, которые не позволяют эффективно организовать процессе, выявить факторы риска. Использование данной техники на уроке позволяет научить учащихся устанавливать причинно-следственные связи, исключать риски. Определяются несвязанные участки, то есть места потерь. Затем выявляются значимые и сопутствующие связи. С учетом этого выносится решение по организации процесса и сокращению ненужных потерь. Таким образом, со школьной скамьи обучающие осваивают понятие "производственный процесс", знакомятся с приемами сокращения производственных потерь (в том числе и время), ищут пути улучшения качества.

Вывод. Оптимальное использование техники безопасного производства позволяет наглядно объяснить учащимся понятие "ценность", "процесс", научит выявлять потери, видеть пути повышения качества, обеспечивать качество результата. Кроме того, учащиеся смогут применять и в жизни бережливое производство, будут стремиться к постоянному самосовершенствованию.