

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Елецкий медицинский колледж имени Героя Советского Союза
Ксении Семеновны Константиновой»**

Материалы

**Межрегиональной студенческой конференции
«Бережливые технологии в образовании: процесс
формирования бережливой культуры»**



Елец, 2022 г.

Сегодня как никогда актуален вопрос внедрения инструментов бережливого производства в различные сферы деятельности. При этом особенно важна личная заинтересованность каждого обучающегося – будущего специалиста – в использовании инструментов бережливого управления, в создании и реализации проектов по данному направлению.

Эти и другие вопросы рассматривались на Межрегиональной конференции «Бережливые технологии в образовании: процесс формирования бережливой культуры», которая была организована 25 февраля 2022 года в ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой».

Организаторы конференции поставили **цель**: определить личную заинтересованность обучающихся к теме бережливого производства, оценить готовность к проектной и научно-практической деятельности в рамках заявленной тематики, а также выявить способности студентов к использованию инструментов бережливого управления в создании и реализации проектов и включить студентов в Бережливую Лигу учащейся молодёжи.

В оргкомитет конференции вошли представители администрации Липецкой области, управления здравоохранения области, управления образования и науки Липецкой области:

Таскина Ольга Александровна — заместитель начальника управления здравоохранения Липецкой области;

Шишкова Галина Анатольевна — заместитель начальника управления образования и науки Липецкой области;

Шапалова Людмила Тимофеевна — заместитель начальника департамента образовательной политики министерства образования Белгородской области;

Киц Анна Викторовна — заместитель начальника отдела проектно-аналитической работы администрации Липецкой области;

Меньших Елена Валериевна – директор ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой»;

Разинкова Нина Александровна - преподаватель ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой»;

Новикова Алина Владимировна – социальный педагог ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой»;

Кряквина Светлана Борисовна – начальник УМО ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой»;

Кисиль Егор Геннадьевич - преподаватель ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой».

К мероприятию присоединилась руководитель проектов Акционерного общества «Производственная система «Росатом», д.э.н. *Надежда Станиславовна Давыдова*, которая совместно с оргкомитетом дала старт встрече.

Конференция имела обширную географию, охватив 25 профессиональных организаций Липецкой и Белгородской областей.

Гостями встречи стали общеобразовательные и дошкольные образовательные организации г. Ельца, которые активно взаимодействуют с ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой» в рамках «Сквозного медицинского потока формирования бережливой личности»: МБОУ «СШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов», МБОУ «Гимназия № 11 Г. Ельца», МБОУ «ОШ №17 им. Т.Н. Хренникова», МБОУ «Лицей №5 г. Ельца».

Данный сборник составлен из материалов докладов, заслушанных в ходе работы секций: «Культура бережливого производства», «Бережливые технологии в образовательном процессе», «Опыт применения бережливого производства».

Содержание

<i>Участие студентов Липецкого медицинского колледжа в реализации бережливых проектов</i>	
Абакумова Д., Леусенко В.	5
<i>Процесс адаптации и социализации студентов 1 курса</i>	
Агеева Е.А.	10
<i>Прохождение обучающимися производственной практики с учетом опыта участия в медицинской фабрике процессов</i>	
Артемьева В.	13
<i>Сквозной медицинский поток формирования бережливой личности в ГАПОУ «ЕМК им. К. С. Константиновой»</i>	
Григорьева В., Григорьев С., Гостев Д.	16
<i>Применение методов бережливого производства при освоении дисциплин специальности «Техническая эксплуатация гидравлических машин»</i>	
Елфимов Е.А.	21
<i>Применение концепции бережливого производства в сварочной лаборатории</i>	
Золотухин Д.В.	25
<i>Использование инструментов бережливого производства в повседневной жизни</i>	
Игнатова Ю.В.	29
<i>Внедрение бережливых технологий в деятельности специалиста документационного обеспечения управления</i>	
Лизуткина М.А.	31
<i>Роль Фабрики процессов при подготовке к выходу на производственную практику</i>	
Лисавцов Д.Е.	33
<i>Фабрика процессов, как эффективный инструмент обучения практической реализации принципов бережливого производства</i>	
Михайленко Е.С., Терехова Ю.Р.	35
<i>Бережливые технологии в образовательном процессе</i>	
Михайлов М.В, Киела И.Р., Панасюк Б.В.	38

Применение методики «Фабрика процессов» в начальной школе»

Тимохина М.В. **42**

Бережливое производство в образовании, инновационное формирования бережливой культуры

Туринцева А.О. **44**

Внедрение инструментов «бережливого производства» с целью повышения эффективности производства колбасных изделий на примере АО «Приосколье»

Швецов К.С. **47**

Опыт внедрения бережливых технологий в работу библиотеки колледжа

Филатова А.В. **52**

Участие студентов Липецкого медицинского колледжа в реализации бережливых проектов

Абакумова Д., Леусенко В.

Научные руководители: Ершова С. Г.,

Хренова Ю. С., преподаватели «ЛМК», г. Липецк

Бережливое производство – это не просто следование набору правил или поиск меры достаточности. Это целостный философский подход, который требует изменения менталитета организации или конкретной личности в сторону обучения, инноваций и гибкости. Важным сочетанием идеалов для этой философии является Производственная система Тойоты (TPS); набор руководящих принципов, которые перманентно влияют на многие бережливые организации.

Удивительно, как система бережливого производства меняет иерархию в структуре компании. Вместо менеджеров и наёмного персонала формируется сообщество многопрофильных сотрудников. Все ресурсы компании, включая людей, используются в полной мере: каждый может предложить улучшение, каждый может проверить свою идею на практике, и каждый несет ответственность за комплексный результат. Эта гибкость позволяет вам мгновенно вносить изменения и, следовательно, реагировать на запросы клиентов, атаки конкурентов и нестабильность на бирже труда.

Несмотря на то, что модель бережливого производства впервые была использована в промышленной индустрии, в настоящее время она широко применяется в различных отраслях экономики. Его растущая популярность является результатом положительного влияния, которое он оказывает на общую эффективность дел, благодаря своим основным ценностям.

В современном мире методология бережливого производства используется в широком спектре областей: от производства до повседневной жизни, разработки программного обеспечения и здравоохранения.

Начиная с 1990-х годов бережливое производство стало активно применяться в медицине. По экспертным оценкам, приблизительно 50 % времени у медицинского персонала не используется напрямую для работы с пациентом. Предстоит переход на персонализированную медицину, при которой пациент получает помощь «в нужный момент и в нужном месте».

Для популяризации идей бережливого производства в России очень важно привлекать внимание талантливой и инициативной молодёжи к данной технологии — студентов и молодых специалистов.

Одним из главных каналов распространения прогрессивных планов бережливого производства являются специализированные программы и производственные системы в вузах и колледжах.

Выступающим примером является место, где я получаю свою будущую профессию медицинской сестры. Это Липецкий Медицинский колледж, который из года в год

совершенствуется в направлении бережливости и превозносит огромный вклад для развитие будущих поколений студенчества.

В 2019 г. в ЛМК стартовали проекты по бережливому производству, в основу которых легли системный подход устранения потерь и создания ценностей для студентов, сотрудники, работодатели.

Студенты ГАПОУ «Липецкий медицинский колледж» приняли участие в реализации регионального проекта «Бережливый регион» (первого этапа проекта «Бережливая поликлиника») в Липецкой области в 2019 году.

Началом послужило решение заседания с руководителями рабочих групп по внедрению бережливого производства (протокол №1 от 17.01.19) Управления здравоохранения Липецкой области от 18.01.19 № и27/01-14/03/-108. В медицинских организациях, вошедших в проект «Бережливая поликлиника» проводился хронометраж движения пациентов. Хронометраж времени, которое затрачивается пациентом при посещении



поликлиники, осуществлялся студентами-волонтерами 2-3 курса специальности Лечебное дело Липецкого медицинского колледжа. В реализации проекта приняло участие 40 студентов. При проведении хронометража волонтеры сопровождали пациента от входа в поликлинику и до завершения посещения и отмечали, сколько секунд потрачено на посещение регистратуры, ожидание у кабинета врача и т.п., это позволило определить, на каком этапе посещения поликлиники есть задержки, на какие моменты следует обратить внимание, насколько понятна и доступна система навигации в поликлинике, легко ли найти нужный кабинет, если посещаешь учреждение впервые. Проводилась фото и видео фиксация состояния процессов. Хронометраж проводился в 12 поликлиниках г. Липецка. Были составлены карты на все основные процессы в амбулаторно-поликлиническом звене. Всего проведено 498 хронометражей. Из них 167 карт заполнено внутри медицинских кабинетов, т.е. проведён хронометраж и оценка времени создания ценностей.

В октябре 2020 года студенты 3 курса специальности Лечебного дела продолжили работу в ГУЗ «Липецкая поликлиника №7». Волонтеры проводили анкетирование



пациентов поликлиники и картирование процессов внутри медицинских кабинетов. Было проведено 100 замеров времени работы врача терапевта и медицинской сестры.

Такая практическая работа волонтеров- студентов медицинского колледжа, умение находить общий язык с любыми возрастными категориями пациентов, освоение бережливых технологий на практике станут хорошим подспорьем в их будущей работе.

Для накопления практического опыта были отобраны будущие последователи данного направления. Так, в дальнейшем, обосновались групповые тренинги, где квалифицированные наставники, по сей день обеспечивают поддержку, целью которой является повышения творческих способностей, с подключением мотивирующих ресурсов для создания потоков ценностей.

Какие умения приобретают участники тренингов?

- способность организовать рабочее места по принципам 5S;
- способность внедрять модели бережливого производства в свою рабочую деятельность;
- способность применять инструментарий бережливого производства в соответствии со спецификой той или иной медицинской организации;
- способность управлять проектами бережливого производства.

Стартовым проектом от лица команды, Кайдзен-эксперта и Lean-тренеров стала модель стандартной операционная процедуры: «Взятия венозной крови в вакуумную пробирку».

Обучение студентов методам и инструментам бережливого производства проводилось в колледже на лекционных и практических занятиях, в управлении молодёжной политики, на учебных семинарах, организованных представителями корпорацией РОСАТОМ.



Арнаутова Е.В., Еременко М.С., студенты 2 курса специальности 31.02.01 Лечебное дело выступили на областной научно-практической конференции «Внедрение бережливого производства в здравоохранение Липецкой области», которая состоялась 10 апреля 2019 года. Тема выступления «Вклад студентов волонтеров-медиков в реализацию проекта "Бережливая поликлиника"». По итогам конференции принято решение продолжить совершенствование по формированию поведения медицинских работников, нацеленное на достижение высоких результатов и стремление к постоянному улучшению возможности всех процессов организации в рамках реализации проекта «Бережливое производство».

Студенты принимали активное участие в реализации проектов колледжа: «Повышение комфортного пребывания посетителей в колледже» в ГАПОУ «ЛМК»,



«Повышение вовлеченности студентов в волонтерскую деятельность»



Проводились замеры, составлялись карты текущего и целевого состояния, выявлялись проблемы.

Фабрика процессов – это учебно-производственная площадка, на которой участники в реальном производственном процессе получают опыт применения инструментов бережливого производства.

Стартовым проектом от лица команды, Кайдзен-эксперта и Lean-тренеров стала модель стандартной операционной процедуры: «Взятия венозной крови в вакуумную пробирку». Перед командой стояла ключевая цель - сократить время процесса забора крови из вены.

Участники применяли инструменты бережливого производства, учились видеть потери, формулировать и решать проблемы, балансировать процессы. Обучение построено на основе реального производственного процесса.

Плюс такого мероприятия в том, что в интерактивном обучающем формате была только практика.

Задача Фабрики процессов – практическое и активное обучение.

3-4 июня 2021 года в г. Белгород на базе ОГАПОУ «Белгородский правоохранительный колледж им. Героя России В. В. Бурцева» под руководством Управления департамента Белгородской области совместно с ГК «Росатом» была организована третья межрегиональная олимпиада по бережливому производству среди обучающихся профессиональных образовательных организациях с целью продвижения современных методов организации, управления и технологий бережливого производства. В олимпиаде принимали участие пять студенческих команд: ОГАПОУ «Алексеевский колледж», ОГАПОУ «Белгородский педагогический колледж», ОГАПОУ «Белгородский механико-технологический», ОГАПОУ «Яковлевский педагогический колледж».



Наш регион представила команда ГАПОУ «Липецкий медицинский колледж».



Олимпиада проходила в два этапа, первый этап - компьютерное тестирование по перечню теоретических вопросов. Второй этап - участие в работе фабрик процессов «Дактилоскопирование» и «Сувенирная фабрика». На данном этапе участники продемонстрировали знание методов и инструментов бережливого производства, способность к проектированию своей профессиональной деятельности и к личностному росту.



По итогам двух соревновательных дней команда Липецкого медицинского колледжа заняла почётное 1 место. Наши ребята молодцы! Поздравляем победителей!



Процесс адаптации и социализации студентов 1 курса

Агеева Е.А.

Научный руководитель: Черевкова Ю.В.,

ГБОУ ПООУ «Елецкий лицей сферы бытовых услуг»

Бережливые технологии в образовательных организациях – это технологии, которые повышают качество образования с минимальными затратами. Следовательно, бережливые технологии применяемые в области образования, повышают уровень удовлетворенности потребителей (то есть студентов) образовательных услуг и их законных представителей, а также сотрудников образовательного учреждения как работников организации.

Я выбрала тему данного проекта неслучайно, так как являюсь участником проекта уже второй год. Тема адаптации студентов первокурсников не теряет своей актуальности. В наше современное и интенсивное время, бережливые технологии помогают решить задачи в кратчайшие сроки и справиться с потерей времени, в том числе, и с сокращением сроков адаптации студентов первого курса.

Адаптация как приспособление человека к изменяющимся условиям существования, представляет собой узловой момент его жизнедеятельности.

Дезадаптация же проявляется в ощущении внутреннего дискомфорта, напряженности, чувства тревоги, снижении чувства самоценности и уверенности в себе, что блокирует возможность человека успешно взаимодействовать со средой и может послужить нарушения психического здоровья. Социализация личности – процесс интеграции человека в социальную систему путём овладения нормами, правилами, навыками и знаниями, которые помогут ему нормально функционировать в обществе. В данном случае, в лицее, который является после школы для первокурсника новым, со своим внутренним распорядком, правилами, новым кругом общения.

Проблема адаптации в частности весьма актуальна для студентов первого курса.

Необходимым условием успешной деятельности студента является освоение новых для него особенностей учебы. На протяжении первого года обучения происходит вхождение студента – первокурсника в студенческий коллектив, формируются навыки и умения рациональной организации умственной деятельности, осознается призвание к выбранной профессии, вырабатывается оптимальный режим труда, досуга и быта, развиваются и воспитываются профессионально значимые качества личности. Процесс адаптации первокурсника протекает по следующим уровням:

1. Приспособление к новой системе обучения.
2. Приспособление к изменению учебного режима.
3. Вхождение в новый коллектив.

В процессе адаптации студентов-первокурсников к обучению в лицее выявляются следующие трудности:

1. Переживания, связанные с уходом из школьного коллектива;
2. Недостаточная мотивационная готовность к выбранной профессии;
3. Неумение осуществить психологическую саморегуляцию (отсутствие навыков выполнения самостоятельной работы);
4. Поиск оптимального режима труда и отдыха в новых условиях;
5. Страх публичных выступлений перед своими однокурсниками ;
6. Проживание иногородних студентов в общежитии, в абсолютно новой для них среде.

Успешное решение этих проблем связано с внедрением такой формы взаимодействия со студентами, которая бы способствовала более эффективной адаптации первокурсников на разных уровнях:

- образовательном – адаптация к учебной деятельности;

- психологическом – развитие мотивации к обучению, уверенности в себе;
- межличностном – обеспечение процессов эффективного межличностного взаимодействия.

Цель данного проекта – сокращение процесса адаптации и социализации создание условий для успешной адаптации студентов первого курса.

Задачи:

1. Формирование представлений о структуре учебного процесса, о внеучебной деятельности;
2. Развитие групповой сплоченности, создание благоприятного психологического климата в коллективе;
3. Развитие навыков эффективного межличностного взаимодействия, повышения уверенности в себе.
4. Формирование правильных мировоззренческих установок.

Этапы реализации проекта.

Сроки реализации мероприятий проекта:

1. Старт проекта: 01.09.2021г.
2. Анализ текущей ситуации: 06.09.2021-28.09.2021
 - разработка текущей карты процесса.
 - поиск и выявление проблем
 - разработка целевой карты процесса
3. Защита карточки проекта: 06.12.2021 г.
4. Проверка и корректировка процесса удовлетворенности 09.12.2021г.-22.12.2021 г.
5. Закрытие проекта: 30.12.2021 г.

Немалую роль играет наставничество в адаптации студентов, как со стороны преподавательского состава, так и со стороны студентов старшекурсников.

Цель проекта (эффект для благополучателя) – оказание помощи наставляемым - первокурсникам, в отношении которых осуществляется наставничество, сокращение сроков адаптации в коллективе. Неслучайно, самой востребованной формой наставничества является студент-студент. По результатам анкетирования, проводимом в сентябре 2021 года, 38 % опрошенных первокурсников, являясь наставляемыми, выбирают в наставники студентов старших курсов. На их выбор влияют достижения студентов - старшекурсников в профессиональной деятельности, в спорте, в самоуправлении. в добровольчестве, в поисково-исследовательской деятельности. Конечно, это должен быть успешный студент, реализующий основные аспекты личностного развития. Студент – старшекурсник должен быть не только успешным, но и обладать высоко нравственными и моральными качествами развитой личности. Студенты-наставники имеют особую историю успеха и хотят поделиться своим опытом. Это является определяющим фактором в выборе студента наставника. После формирования пар-наставник-наставляемый, идёт разработка индивидуального маршрута наставляемого при поддержке куратора в наставничестве (классного руководителя, мастера п/о, преподавателя). После прохождения этапов наставничества, проводится мониторинг работы каждой пары студент-студент: каких достижений и успехов достиг студент-первокурсник за определённый период.

В результате реализации проекта:

- сокращается период адаптации студентов 1 курса с 3 месяцев до 1,5 месяцев;
- студент – первокурсник находится в комфортной для него среде, как на занятиях, так и при проживании в общежитии;
- студент-первокурсник успешно осваивает начальные знания профессии, где студент –наставник обучает тому, что умеет сам, под руководством мастера п/о. Это является хорошей преемственностью –куратор-студент-студент;

- студенты - старшекурсники, которые являются волонтерами успешно обучают студентов 1 курса и стараются вовлечь в добровольческую деятельность. Это направлено на формирование общих глубоко нравственных ценностей и принципов;

- совместное участие в игровых видах спорта связано с формой наставничества студент - студент. Это формирует командный дух и сглаживает возрастную разницу между студентами, налаживает общение.

Результатом такой работы для студентов-первокурсников становятся:

- достижения в учебной деятельности и успехи личного характера;
- готовность развиваться, учиться, узнавать новое и сделать мир лучше;
- формируется основной набор профессиональных компетенций;
- формируется позитивный взгляд на мир;
- успешность во всём;
- формируется преемственность, в результате которой бывший студент-первокурсник становится наставником для другого первокурсника.

Таким образом, бережливые технологии помогают решить ряд важных задач по адаптации и дальнейшей социализации студентов-первокурсников в образовательном пространстве.

Словарь.

1. Адаптация-процесс приспособления организма к изменяющимся условиям среды.

2. Социализация – совокупность способов формирования навыков и социальных установок индивидов, соответствующих их социальным ролям. Социализация – это процесс усвоения человеком культуры общества. Во-первых, это процесс усвоения культуры, групповых норм и ценностей; во-вторых, формирование «Я» – личности человека.

3. Наставничество — отношения, в которых опытный или более сведущий человек помогает менее опытному или менее сведущему усвоить определенные компетенции.

Список источников.

Наставничество // Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога)

Кларин М. В. Современное наставничество: новые черты традиционной практики в организациях XXI века // «ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика», 2016

Мазурова Е.Г. Наставничество, как стратегия непрерывного развития

<https://rsv.ru/mentoring/>

<https://glavkniga.ru/situations/s511699>

<https://donskih.ru/2016/08/vzglyad-na-sistemu-nastavnichestva/>

Прохождение обучающимися производственной практики с учетом опыта участия в медицинской фабрике процессов

Артемьева В.

Научные руководители:

*Томарева И.Н., Горбенко А.Г.,
ОГАПОУ «Валуйский колледж»*

С развитием здравоохранения возрастают требования к компетенциям средних медицинских работников, их практическим умениям и навыкам. Для постоянного подтверждения профессиональных качеств необходима совместная деятельность образовательной организации, студентов и работодателей по освоению Лин-технологий. Это позволяет сократить период адаптации к работе в амбулаторно-поликлинических условиях.

ОГАПОУ «Валуйский колледж» ведет подготовку средних медицинских работников, используя новые технологии, в том числе и принципы бережливого производства.

Внедрение и освоение принципов бережливого производства в колледже для будущих медиков осуществляется поэтапно:

- 1 этап – Знакомство с концепцией бережливого производства.
- 2 этап – Проведение медицинской фабрики процессов.
- 3 этап – Производственная практика.

1 этап – Знакомство с концепцией бережливого производства.

С первых занятий на междисциплинарном курсе 04/07.03 Технология оказания медицинских услуг преподаватели Валуйского колледжа рассказывают о бережливой поликлинике как о новой модели медицинской организации первичной медико-санитарной помощи, проводят анализ существующих принципов работы, дают оценку потерям и выявляют области, в которых необходимы и возможны перемены.

Таким образом, студенты уже на первом этапе получения медицинского образования становятся участниками инновационного направления.

2 этап – Проведение медицинской фабрики процессов.

Современные условия обучения и инновационный подход к формированию образовательной среды способствовали внедрению в обучение ЛИН-технологии.

Так, ОГАПОУ «Валуйский колледж» располагает мастерской «Медицинский и социальный уход», оснащение которой соответствует передовым технологиям и стандартам движения Ворлдскиллс.

Кроме того, реализуется проект «Оптимизация процесса использования студентами стандартных операционных процедур при выполнении манипуляций», разработанный группой преподавателей колледжа (Сергеев А.В., Боброва И.А., Томарева И.Н., Кутилина Л.В., Яковенко Н.М., Сурина Л.В.). Он представлен на официальном сайте колледжа и отражает процесс сокращения времени оказания технологий медицинских услуг обучающимся с использованием стандартных операционных процедур. При этом границы процесса: от подготовки до уборки рабочего места при выполнении манипуляций.

Именно в рамках данного проекта проводится фабрика процессов «Рациональная организация работы перевязочной медсестры. Рабочее место по системе 5С» (разработчики Кутилина Л.В., Томарева И.Н., Сурина Л.В.), активными участниками которой являются студенты нашего колледжа. Под руководством тренеров Томаревой И.Н. и Горбенко А.Г. они получают такие навыки, как умение анализировать эргономику пространства, выявление и устранение потерь, выработка и внедрение улучшений, стандартизация

рабочих мест, составление листов оценки, карт рабочего места, пиктограмм, управление изменениями, а также обеспечение безопасной среды для пациента и персонала.

Реализация фабрики процессов ведется в рамках МДК 02.01 Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях. Сестринский уход в хирургии. Обучающиеся играют по ролям: медицинская сестра перевязочного кабинета; младшая медицинская сестра; пациенты; менеджер (ответственный за хронометраж); эксперт (руководитель группы); ответственный за улучшение процессов.

По легенде: Первый день работы в перевязочном кабинете поликлиники медицинской сестры и младшей медицинской сестры. На перевязку пришли пациенты, выписанные из хирургического стационара после операции на амбулаторное долечивание. Необходимо выполнять работу согласно стандарту оказания помощи данным пациентам.

Игра проходит в 3 раунда:

В первом раунде участники отрабатывают прием пациентов в перевязочном кабинете, замеряют результаты работы, выявляют и фиксируют проблемы, возникшие в процессе проведения перевязок. Вместе с тренерами определяют потери на каждом этапе обслуживания пациента; самостоятельно продумывают шаги второго раунда: организация пространства; решение проблем; устранение потерь, определение логистики приема пациентов; создание безопасных условий медицинской деятельности (разработка стандартных операционных процедур).

Во втором раунде внедряются улучшения, оцениваются их эффективность, выявляются неучтенные потери. Определяются основные шаги, которые надо сделать в третьем раунде, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.

В третьем раунде проводится разбор результатов, позволяющий понять потенциал и направление дальнейшего совершенствования процесса организации перевязок, а также делаются выводы о том, какие из инициатив принесли максимальный эффект и какие из них можно реализовать на рабочем месте.

При проведении фабрики процессов особое внимание уделялось гигиене рук среднего и младшего медицинского персонала. Участники фабрики освоили навыки работы в стерильной зоне, с раневой поверхностью и слизистыми оболочками, со стерильными инструментами, изделиями и материалами. При проведении перевязки максимально использовались одноразовые комплекты белья и одноразовые наборы для обработки ран / индивидуальные укладки, рассчитанные на проведение одной операции.

Таким образом, внедрение системы 5С позволило подготовить обучающихся к производственной практике, сделать работу безопаснее и эффективнее, существенно сократить ненужные временные затраты. Благодаря проекту обучающиеся научились работать в команде – у каждого свои задачи, свои роли.

3 этап – Производственная практика

Применить свои знания бережливого мышления и отработать навыки по организации рабочего места и деятельности перевязочной медсестры по системе 5С помогли условия практического здравоохранения ОГБУЗ «Валуйская ЦРБ», где проходит производственная практика.

Обеспечение безопасности пациента ложится на плечи среднего медицинского персонала. Именно медсестра контролирует своевременность транспортировки пациента, а также пути движения персонала в соответствии с зонами стерильности. Следовательно, на производственной практике, имеется возможность контролировать количество передвижений персонала во время проведения перевязки раны. И стараться при самостоятельном выполнении манипуляции двигаться по возможности минимально.

Под контролем медсестры-наставника обучающиеся осуществляют контроль качества стерилизации белья, перевязочного и шовного материалов, инструментария и аппаратуры с целью предупреждения возникновения вспышек инфекции в области хирургического вмешательства.

Обеспечение инфекционной безопасности пациента и медицинского персонала, соблюдение правил асептики и антисептики соблюдается с использованием на базе практики СОПов: «Мытье и антисептическая обработка рук», «Надевание и снятие нестерильных перчаток», «Надевание стерильных перчаток», «Надевание стерильного халата», «Надевание медицинской маски», «Надевание защитных очков», «Надевание шапочки «берет», «Снятие халата», «Снятие шапочки «берет», «Снятие защитных очков», «Снятие медицинской маски», «Перевязка при нарушениях целостности кожных покровов», что позволяет минимизировать риск ошибок при выполнении этапов работы медицинскими сестрами непосредственно при проведении перевязки.

Использование барьеров во время работы на производственной практике (одноразовой стерильной защитной одежды, наборов для обработки ран, инструментов и перевязочного материала) необходимы для минимизации контакта пациента с кожей, слизистыми оболочками и волосами медперсонала, а также для защиты от крови и возбудителей, передающихся с кровью (например, вирусы гепатита и ВИЧ).

Полезно ношение медицинских масок во время проведения перевязки для предупреждения потенциальной микробной контаминации раны, поскольку она защищает рот и нос медицинского персонала от случайного попадания брызг крови и других биологических жидкостей.

На производственной практике обучающиеся и медперсонал, имеющие прямой контакт с операционным полем или стерильными инструментами или расходными материалами, используемыми в операционном поле или при проведении перевязки, моют руки согласно СОПу и ГОСТ EN1500 непосредственно перед надеванием стерильных халатов и перчаток.

Стерильные перчатки надеваются для минимизации микроорганизмов с рук медработников пациентам и предупреждения контаминации рук кровью и жидкостями организма пациентов.

Для проведения обработки послеоперационного шва применяют стерильные простыни или одноразовые стерильные комплекты.

С целью снижения обсеменения воздуха до безопасного уровня применяют воздействие ультрафиолетовым излучением.

Можно сказать, обучающиеся на производственной практике включаются в процесс постоянного совершенствования, формируют бережливую культуру, в реальных условиях практически используют бережливые технологии.

Таким образом, опыт участия в медицинской фабрике процессов «Рациональная организация работы перевязочной медсестры. Рабочее место по системе 5С» - это тренинг в рамках обучения системе бережливого производства, созданный для погружения обучающихся в производственный процесс предприятия, в условиях, приближенных к реальным. Фабрика процессов на производственной практике помогает в короткий период времени, научить выявлять и устранять потери в рабочем процессе, получить практические навыки по применению инструментов бережливого производства, изменить представление об эффективном рабочем процессе, а также способствует формированию бережливого мышления, т.е. помогает добиться главной цели – повышение доступности оказания качественной медицинской помощи населению.

*Сквозной медицинский поток формирования бережливой личности в ГАПОУ
«ЕМК им. К. С. Константиновой»*

*Григорьева В., Григорьев С., Гостев Д.,
Научные руководители:
Разинкова Н.А, Новикова А.В.
ГАПОУ «ЕМК им. К. С. Константиновой»*

Указ Президента РФ от 6 июня 2019 г. N 254 “О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года” обозначил основные задачи отрасли, в том числе совершенствование системы медицинского образования и кадрового обеспечения системы здравоохранения, что инициировало в 2020 году в ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой» начать реализацию проектов по формированию бережливой личности в рамках сквозного медицинского потока. Цель потока – формирование бережливого мышления, ценностного отношения к индивидуальному здоровью, ориентация на здоровый образ жизни.

Сквозной медицинский поток в ГАПОУ «ЕМК им. К. С. Константиновой» это процесс формирования бережливого мышления у детей разных возрастных групп, представляющий собой систему взаимодействия организаций различных сфер и уровней, реализуемых в нескольких направлениях, способствующих формированию определенного уровня бережливого мышления, каждый из которых соответствует возрастному цензу.

В данном процессе взаимодействуют дошкольные образовательные организации, общеобразовательные учреждения, учреждения среднего профессионального образования города Ельца и потенциальные работодатели:

- МБОУ «СШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов»
- МБОУ «Гимназия № 11 Г. Ельца»
- МБОУ «ОШ №17 им. Т.Н. Хренникова»
- МБОУ «Лицей №5 г.Ельца»
- МБДОУ Детский Сад № 10 г. Ельца
- МАДОУ Детский сад № 31 «Сказка»
- МБДОУ Детский сад № 24 г. Ельца
- ГУЗ «Елецкая городская больница № 2»
- Фармацевтическая организация ООО «Элен»
- ГУЗ «Елецкая городская детская больница»

Проблема сохранения здоровья подрастающего поколения имеет общенациональное и государственное значение, поскольку от уровня здоровья выпускников школ, вузов,

ссузов зависят перспективы развития страны, ее трудовой потенциал, благосостояние граждан и их социально-психологическая защищенность.

Компетенции здоровьесбережения должны формироваться с самого раннего возраста, поэтому в потоке участвуют детские сады.

Сквозной медицинский поток в ГАПОУ «ЕМК им. К. С. Константиновой»



В данном направлении реализуются следующие совместные проекты:

- «Формирование здоровьесберегающей среды в пространстве МБДОУ «Детский сад № 10 города Ельца»»;
- «Оптимизация работы по созданию здоровьесберегающей культуры в образовательном пространстве МАДОУ «Детский сад № 31 г. Ельца»»;
- «Формирование здоровьесберегающих компетенций школьников МБОУ «Гимназии №11 города Ельца»».

Студенты ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой», обученные навыкам бережливого производства, вовлечены в активное участие в процесс внедрения методов и инструментов бережливого производства в образовательных организациях. Тем самым, принимая непосредственное участие в реализации проектов по сквозному потоку, они имеют возможность закрепить свои бережливые навыки и поделиться опытом с другими участниками процесса.

В рамках проекта «Формирование здоровьесберегающей среды в пространстве МБДОУ «Детский сад № 10 города Ельца»» целями которого является:

1. Разработка комплекса мероприятий по физкультурно-оздоровительной работе в ДОО;

2. Увеличение практикоориентированных мероприятий по взаимодействию ДОО и семьи в вопросах формирования культуры безопасного и здорового образа жизни на основе рекомендаций, разработанных ГАПОУ ЕМК

студенты и преподаватели колледжа проводят с детьми бодрящую гимнастику.



Студентами 4 курса специальности «Сестринское дело» совместно с преподавателями колледжа для дошкольников были разработаны персонализированные паспорта здоровья, в которые необходимо вносить их антропометрические данные, ЧСС и ЧДД до физической активности и после физической нагрузки.



На основе анализа полученных данных, преподавателями клинических дисциплин разрабатываются индивидуальные рекомендации по сохранению и укреплению здоровья, формированию здорового образа жизни в системе: педагог – ребёнок – родитель.

На базе детских садов г.Ельца, с которыми колледж заключил соглашения о сотрудничестве, проводится серия мероприятий по здоровьесбережению детей «Путешествие в страну здоровья».



Цель данных мероприятий: пропаганда здорового образа жизни, привитие аккуратности и потребности к соблюдению правил личной гигиены.

Задачи:

Привитие навыков здорового образа жизни, гигиенических навыков: мытьё рук, чистка зубов.

Планируемые результаты:

Дети осознают здоровье и здоровый образ жизни как основополагающие ценности, понимают личную ответственность за состояние собственного здоровья в будущем. Умеют делать нравственный выбор в пользу здорового образа жизни.

Студенты ГАПОУ «ЕМК им. К.С. Константиновой» принимают активное участие в разработке и реализации бережливых проектов. Так 13 декабря 2021 года на базе колледжа состоялась Конференция «Бережливые технологии в моей будущей профессии», в рамках которой были заслушаны лучшие студенческие бережливые проекты обучающихся колледжа:

— Воронов А., Бедряк И. – проект по «Оптимизации работы по оформлению пространства примыкающих к зданиям колледжа дворовых территорий» (научный руководитель – Разинкова Н.А.)

— Перегудова К. – проект «Оптимизация рабочего пространства в читальном зале колледжа» (научный руководитель – Голубева Н.Г., Емельянова Е.Ю.)

— Мигунова В. – проект «Оптимизация пространства столовой колледжа» (научный руководитель – Новикова А.В.)

На Конференции присутствовали учащиеся МБОУ «ОШ №17 им. Т.Н. Хренникова» со своим наставником Яковлевой О.Н. Ребята принимали активное участие в обсуждении проектов, высказывали своё мнение, предлагали интересные идеи.



Тема формирования бережливой личности в настоящее время стала достаточно популярной. В процессе создания и реализации бережливых проектов происходит трансформация самого человека. Меняется его мировоззрение, мышление, он становится иным, более целеустремленным, более осознанным. В связи с чем, необходимо приложить ещё достаточное количество усилий для формирования компетенций бережливой личности у всех участников образовательного процесса.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАШИН»

Елфимов Е.А.

*Научный руководитель: Деулина А.П., Сизова Н.Ю.,
ГОбПОУ «Липецкий политехнический техникум»*

Сегодня одной из важнейших проблем образовательной системы в нашей стране остается низкая эффективность использования всех видов ресурсов. В сложившейся ситуации наилучшим образом для решения проблемы подходит концепция бережливого производства при освоении специальных дисциплин. Данное обстоятельство и определяет актуальность данного исследования.

Основной целью данной работы является теоретическая разработка вопроса необходимости внедрения концепции бережливого производства в процесс теоретической и практической подготовки будущих специалистов в сфере технической эксплуатации гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики в Липецком политехническом техникуме.

Рассмотрим возможности применения некоторых элементов концепции Lean-технологий при организации практического и теоретического обучения в гидравлической лаборатории. Бережливое производство учитывает устранение потерь, следовательно, рассмотрим потери, которые могут встречаться в обучении:

1. Дефекты. В лаборатории гидравлики, элементов гидравлических и пневматических приводов монтажа, наладки, испытания, диагностики гидравлических и пневматических устройств и приводов дефекты могут быть и чаще всего возникают при сборке гидравлических схем, когда неправильно подобранные комплектующие приводят к тому, что схема не работает. Неправильный выбор и подключение элементов гидросхемы также приводит к дефектам в работе и трате времени на поиск и устранение ошибок. Также к данным видам потерь можно отнести и негерметичное соединение комплектующих в процессе сборки схемы.

2. Перепроизводство. Данный вид потерь можно рассмотреть как необходимость переделки гидравлической или пневматической схемы при ее неправильной сборке. Также к этому компоненту можно отнести распределение учебных часов на теоретическое и практическое обучение будущих специалистов-гидравликов.

3. Избыток запасов. Данный вид потерь можно рассмотреть как стоки бумаг, расходных материалов и любых других материалов, которые находятся в гидравлической лаборатории в виде запасов.

4. Ожидание. Здесь подразумевается то, что не все студенты успевают поработать на имеющемся количестве гидравлических и пневматических стендов и возникает необходимость работать в несколько смен. Также ожидание возникает в ситуации, когда студенты, не разобравшись в сути практической работы, приступают к ее выполнению и, соответственно, неправильно подбирают оборудование, не учитывают характеристики гидравлической схемы [12, с. 42-48].

Таким образом, чтобы оптимизировать работу необходимо устранить все виды потерь.

Наиболее применимым методом бережливого производства в гидравлической лаборатории является система 5С – технология создания эффективного рабочего места, где:

1. Сортировка – избавься от всего ненужного;
2. Соблюдение порядка – каждая вещь на своем месте;
3. Содержание в чистоте – уборка значит проверка;
4. Стандартизация – создай стандарт рабочего места, операции;
5. Совершенствование – постоянно совершенствуй свое рабочее место.

Следующим необходимым компонентом для внедрения концепции бережливого производства в гидравлической лаборатории является метод визуализации. Это любое средство, которое дает возможность понять, каким образом должны выполняться либо выглядеть те или иные процессы. При помощи простых цветовых, звуковых и подобных им индикаторов упрощается обмен информацией между участниками производственного процесса. Это ускоряет реакцию студентов и преподавателей на возникновение проблемных или аварийных ситуаций, упрощается восприятие передаваемой информации.

Следует отметить еще один метод бережливого производства, применимый в процессе подготовки специалиста-гидравлика – это метод кайдзен или непрерывное улучшение. Примером служит большая самостоятельность студентов при организации своего рабочего места, когда студенты старших курсов не ждут преподавателя, а подготавливают необходимые инструменты и материалы самостоятельно. Еще совершенствованию подвергается хранение мелких предметов (винтов, болтов, хомутов) во время проведения зачетов и экзаменов.

Неотъемлемым фактором внедрения и распространения бережливого производства является формирование бережливой культуры у студентов и преподавателей. В Липецком политехническом техникуме для этой цели установлен и функционирует демонстрационный стенд с пропорциональной гидравликой. Пропорциональная гидравлика является предвестником гибридной технологии, которая позволяет экономить расходные материалы и электроэнергию. Технические преимущества пропорциональных приборов заключается в контролируемых переходах переключения, плавном управлении заданными значениями и в сокращении количества гидравлических приборов для определенных заданий по управлению. Благодаря этому вносится большой вклад в уменьшение расхода сырья и материалов для гидравлических контуров. Более длительный срок службы механических и гидравлических конструкций – еще одно преимущество такого вида демонстрационного стенда.

Максимальную выгоду от внедрения бережливого производства можно получить, если хорошо понять эти принципы и применять их в комплексе, тем самым обеспечив единство направления теоретического и практического обучения будущего специалиста.

Таким образом, методы бережливого производства в настоящее время эффективно применяются в различных контекстах и начинают применяться в процессе образования. Система образования рассматриваются с точки зрения возможности повышения производительности, аналогично производству. Эта работа предоставила некоторые идеи для дальнейшего внедрения бережливых технологий в гидравлической лаборатории, а также предварительные данные, подтверждающие необходимость продолжения исследований по теме, что приведет к более эффективному обучению студентов.

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что теория и методы бережливого производства могут применяться в образовательном процессе для повышения качества образования студентов.

Литература:

1. Аксаков А.А. К вопросу о формировании финансовой грамотности молодежи города Нижневартовска в контексте реализации концепции «бережливый регион» // Система образования и технологии бережливого производства: материалы очно-заочной Региональной научно-практической конференции (Нижневартовск, 31 марта 2017 года) / отв. ред. А.В. Коричко. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2017. – С.5-12.
2. Бережливое мышление // Znanie.info [Интернет-портал]. URL: <http://www.znanie.info/portal/ec-terms/17/70.html> // Дата обращения: 25.01.2022.
3. Васильев В.Л., Седов С.А., Устюжина О.Н. Бережливое производство как метод повышения экономической безопасности предприятий и 19 организаций // Интернет-

- журнал «Наукоедение». – 2015. – № 5. URL: <http://naukovedenie.ru> (дата обращения: 01.03.2017).
4. Волкова И.А. Проблемы и перспективы применения бережливых технологий в образовательной организации // 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. 12-19.
 5. Егоршин А.П., Зайцев А.К. Организация труда персонала: учебник. – М.: Инфра-М, 2011.
 6. Компания «ЛИН-Системы» [Официальный сайт]. URL: <http://www.leansystems.ru> // Дата обращения: 25.01.2022.
 7. Концепция «Бережливый регион в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» от 19 августа 2016 года № 455-рп [Электронный ресурс]. URL: http://www.up-pro.ru/library/production_management/files/konceptiya-berejlivyj.html // Дата обращения: 01.02.2022.
 8. Кузнецов А. Бережливое мышление // Кадровик.ру. – 2009. – № 8. – URL: <http://www.kadrovik.ru/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=12304> // Дата обращения: 25.01.2022.
 9. Лин-форум. Профессионалы бережливого производства [Официальный сайт межрегионального общественного движения]. – URL: <http://www.leanforum.ru/> // Дата обращения: 25.01.2022.
 10. Невгод Е. А. Бережливое производство и стратегическое планирование // Научные исследования: от теории к практике. – 2015. – № 5 (6). – С. 355-356.
 11. Позднякова А.А. Использование бережливых технологий в образовательных организациях // <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2021/03/09/statya-na-temispolzovanie> // Дата обращения: 08.02.2022 г.
 12. Пучкова Л.С. Возможности применения LEAN-технологий в образовании // Система образования и технологии бережливого производства: материалы очно-заочной Региональной на-учно-практической конференции (Нижевартовск, 31 марта 2017 года) / отв. ред. А.В. Коричко. – Нижевартовск: Изд-во Нижеварт. гос. ун-та, 2017. – С. 42-48.
 13. Соколкина О.П., Соколкин А.В. С чего начинается родина // 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. 52-55.
 14. Суйкова О.А. Технология бережливого производства в системе образования // Инновационное развитие профессионального образования. – № 3 (31). – 2021 г. – С. – 181.
 15. Тагирова А.В. Концепция бережливого производства в сфере высшего образования // 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. 55-59.
 16. Технология бережливого производства как современный метод организации труда в системе образования. – Корпорация Российский учебник // <https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/9f4/9f4bba7448eec917f7eee0ffe4f142b.pdf> // Дата обращения: 08.02.2022 г.
 17. Формирование бережливой среды в образовательной организации: учебно-методическое пособие / А.В. Шарина, Л.В. Сибирякова. – Нижний Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019. – 151 с.

Источники:

1. ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь».
2. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента».
3. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки».
4. ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента».
5. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты».
6. ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)».
7. ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация».
8. ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы».

Применение концепции бережливого производства в сварочной лаборатории

Золотухин Д.В.

*Научный руководитель: Деулина А.П.,
ГОбПОУ «Липецкий политехнический техникум»*

Необходимость внедрения технологии бережливого производства в сварочной лаборатории Липецкого политехнического техникума объясняется тем, что за довольно короткий срок, возможно, добиться значимых результатов в освоении теоретического материала, формировании практических навыков по специальности «Сварочное производство» и профессии «Сварщик». Метод бережливого производства приведет к эффективному использованию ресурсов сварочной лаборатории для более успешного освоения материала студентами и сократить нагрузку на преподавательский состав, работающий в лаборатории.

Однако на сегодняшний день эта технология пока не получила массового распространения. В настоящий момент практически нет опыта применения принципов бережливого производства в образовании вообще и сварочной лаборатории в частности.

Целью же настоящей работы является применение инструментария бережливого производства, таких как 5S; Lean-технологии; стандартизация; Кайдзен-методология и т.д.) в сварочной лаборатории при проведении практических работ по специальным дисциплинам и дисциплинам общепрофессионального цикла [2, 6, 8, 9].

Бережливое производство учитывает устранение потерь. Основным видом потерь, которые могут встречаться в сварочной лаборатории являются лишние перемещения. В данном случае речь идет, прежде всего, о потерях рабочего времени за счет неорганизованного рабочего пространства. Решением данной проблемы является индивидуальное рабочее место студента. При этом студент во время отработки практических навыков не совершает лишних движений, так как все находится под рукой – слесарно-измерительный инструмент, электрод, сварочное оборудование.

Лишние движения в процессе работы поможет устранить система 5S. 5S – это методика совершенствования рабочего места, которая включает 5 несложных правил: соблюдай порядок, сортируй, стандартизируй, содержи в чистоте, совершенствуй [15, с. 58]. Это позволит повысить качество рабочего процесса по средствам сокращения количество ненужных движений.

Система 5S представляет собой систему организации рабочего места, состоящая из 5 последовательных шагов. Шаг первый этой системы «Сортировка» направлен на освобождение рабочей зоны от ненужных предметов. Все предметы, находящиеся в учебном кабинете (на рабочем месте) разделяются на три категории: нужные, нужные редко и ненужные [17, с. 100].

Второй шаг «Соблюдение порядка» призван обеспечить рациональное размещение предметов, надежный и безопасный доступ к ним, создать визуализацию, для того чтобы брать и возвращать предметы на место было легко.

Шаг третий «Содержание в чистоте» предполагает регулярную проверку рабочего места для поддержания порядка, а также контроль исправности оборудования и устранение неполадок.

Шаг четвертый «Стандартизация» обеспечивает фиксацию достижений и предотвращает возвращение к существующему ранее хаосу. Решения, найденные на предыдущих этапах, фиксируются в виде стандарта рабочего места. Наличие стандарта позволяет обеспечить качество и безопасность проводимых работ, своевременно выявить и проанализировать проблемы. Стандартизации подвергается проверка качества выполнения работ студентом-сварщиком, таких как: чешуйчатость сварного шва, глубина

проплавления, катет шва и его усиление, ширина сварного валика. Все это прописывается в технологической карте и сборочном чертеже.

Шаг 5 «Совершенствование» имеет своей целью создание условий для постоянного улучшения достигнутых результатов и может включать в себя закрепление навыков соблюдения правил. Также следует указать, что соблюдение техники безопасности способствует совершенствованию системы организации труда в сварочной лаборатории.

Создание в лаборатории стендов с необходимым дидактическим материалом могут оптимизировать затраты на хранение необходимых материалов для преподавания специальных дисциплин по специальности «Сварочное производство» и профессии «Сварщик».

В завершение отметим, что процесс выстраивания работы по внедрению бережливых технологий в образовательный процесс только набирает обороты, поэтому на сегодняшний день есть возможность адаптации существующих и разработка новых инструментов выстраивания бережливого производства в сварочной лаборатории. Важным фактором в этом процессе является формирование бережливой культуры у студентов и преподавателей. Это может быть достигнуто в процессе проведения следующей работы:

1. Мероприятия по вовлечению преподавателей и студентов в бережливый образовательный процесс и стимулирование участников образовательного процесса на применение бережливых технологий.

2. Формирование устойчивой модели бережливого поведения преподавателей и студентов на основе популяризации среди участников образовательного процесса культуры «бережливости» и бережливое отношение.

3. Развитие информационного образовательного пространства. Подбор соответствующих плакатов, демонстрация мультимедийных презентаций на экране, создание и распространение информационных буклетов, а также проведение внеклассных мероприятий с соответствующей тематикой.

В результате мы получим не только улучшение отдельных процессов в сварочной лаборатории, но и повышение эффективности образовательной организации в целом. Это положительно скажется на взаимодействии с другими структурами и гражданами, а в масштабе страны даст значительный эффект [14, с. 170-183].

Литература:

18. Аксаков А.А. К вопросу о формировании финансовой грамотности молодежи города Нижневартовска в контексте реализации концепции «бережливый регион» // Система образования и технологии бережливого производства: материалы очно-заочной Региональной научно-практической конференции (Нижневартовск, 31 марта 2017 года) / отв. ред. А.В. Коричко. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2017. – С.5-12.
19. Бережливое мышление // Znanie.info [Интернет-портал]. URL: <http://www.znanie.info/portal/ec-terms/17/70.html> // Дата обращения: 25.01.2022.
20. Васильев В.Л., Седов С.А., Устюжина О.Н. Бережливое производство как метод повышения экономической безопасности предприятий и 19 организаций // Интернет-журнал «Наукovedение». – 2015. – № 5. URL: <http://naukovedenie.ru> (дата обращения: 01.03.2017).
21. Волкова И.А. Проблемы и перспективы применения бережливых технологий в образовательной организации // Система образования и технологии бережливого производства: материалы очно-заочной Региональной научно-практической конференции (Нижневартовск, 31 марта 2017 года) / отв. ред. А.В. Коричко. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2017. – С. 12-19.
22. Егоршин А.П., Зайцев А.К. Организация труда персонала: учебник. – М.: Инфра-М, 2011.

23. Компания «ЛИН-Системы» [Официальный сайт]. URL: <http://www.leansystems.ru> // Дата обращения: 25.01.2022.
24. Концепция «Бережливый регион в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» от 19 августа 2016 года № 455-рп [Электронный ресурс]. URL: http://www.up-pro.ru/library/production_management/files/konceptsiya-berejlivyj.html // Дата обращения: 01.02.2022.
25. Кузнецов А. Бережливое мышление // Кадровик.ру. – 2009. – № 8. – URL: <http://www.kadrovik.ru/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=12304> // Дата обращения: 25.01.2022.
26. Лин-форум. Профессионалы бережливого производства [Официальный сайт межрегионального общественного движения]. – URL: <http://www.leanforum.ru/> // Дата обращения: 25.01.2022.
27. Невгод Е. А. Бережливое производство и стратегическое планирование // Научные исследования: от теории к практике. – 2015. – № 5 (6). – С. 355-356.
28. Позднякова А.А. Использование бережливых технологий в образовательных организациях // <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/2021/03/09/statya-na-temu-ispolzovanie> // Дата обращения: 08.02.2022 г.
29. Пучкова Л.С. Возможности применения LEAN-технологий в образовании // Система образования и технологии бережливого производства: материалы очно-заочной Региональной на-учно-практической конференции (Нижевартовск, 31 марта 2017 года) / отв. ред. А.В. Коричко. – Нижевартовск: Изд-во Нижеварт. гос. ун-та, 2017. – С. 42-48.
30. Соколкина О.П., Соколкин А.В. С чего начинается родина // 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. 52-55.
31. Суйкова О.А. Технология бережливого производства в системе образования // Инновационное развитие профессионального образования. – № 3 (31). – 2021 г. – С. – 181.
32. Тагирова А.В. Концепция бережливого производства в сфере высшего образования // 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. 55-59.
33. Технология бережливого производства как современный метод организации труда в системе образования. – Корпорация Российский учебник // <https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/9f4/9f4bba7448eec917f7eee0ffe4f142b.pdf> // Дата обращения: 08.02.2022 г.
34. Формирование бережливой среды в образовательной организации: учебно-методическое пособие / А.В. Шарина, Л.В. Сибирякова. – Нижний Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019. – 151 с.

Источники:

9. ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь».
10. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента».
11. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки».
12. ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента».
13. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты».
14. ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)».

15. ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация».
16. ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

Игнатова Ю.В.

Научный руководитель: Сивкова Е.А.,

ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж», г. Губкин

Бережливое производство сегодня внедряется во все сферы деятельности, в том числе и образовательный процесс, который можно приравнять к производству, где «продуктом» производства является обучающийся и ему добавляется «стоимость» в виде знаний, умений и уровня сформированных компетенций.

Впервые с понятием «бережливое производство» я столкнулась, поступив в колледж. С тех пор инструменты бережливого производства прочно вошли в мою жизнь. Расскажу подробно о моем процессе погружения в бережливое производство.

Так, на начальном этапе в нашей группе были проведены кураторские часы на тему «Инструменты бережливого производства».

Затем первичные знания были закреплены практически: во время дежурства по столовой. Целью данного мероприятия была оптимизация процесса накрывания столов для питания учебных групп посредством выявления и устранения потерь. Обучающимся необходимо было выбрать наименьший путь передвижения по залу столовой и сократить время накрывания столов. В результате выявились проблемные аспекты, заключавшиеся в длительном процессе расстановки тарелок, невнимательности при счете количества питающихся. Для устранения потерь дежурные по столовой делегировали обязанности, обдумали стратегию рациональной работы, помогали друг другу, использовали инструменты бережливого производства – 5С, исключали лишние перемещения, старались все выполнить качественно и без спешки.

А потом был объявлен фотоконкурс «Применение системы 5С в домашних условиях». И тогда многие обучающиеся не только сами, но и «заразили» своих близких системой 5С. Прошла такую загрузку и моя семья.

Все мы знаем, что система 5S – это способ организации рабочего пространства, основанный на следующих принципах:

- «сортировка» — четкое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних;
- «соблюдение порядка» — упорядоченное и точное расположение и хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать;
- «содержание в чистоте» — содержание рабочего места в чистоте и опрятности;
- «стандартизация» — необходимое условие для выполнения первых трех правил;
- «совершенствование» — воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций.

После изучения теории мы приступили к практике. Начали со шкафов с одеждой. Распределили вещи на три категории: используемые часто, редко и неиспользуемые. Неиспользуемые вещи сложили в пакеты и отнесли в службу социальной защиты. На кухне была проведена маркировка, сортировка и размещение продуктов по группам хранения. В гараже все инструменты были распределены по зонам. Это особенно порадовало папу, теперь любую вещь в гараже можно найти за считанные секунды. Дальше настало время балкона и кладовки.

Изучив систему 5С, моя семья продолжила изучение инструментов бережливого производства. Нас заинтересовал Кайдзен — философия постоянного совершенствования всего. Все инструменты бережливого производства что-то улучшают, Кайдзен их объединяет. Каждый из инструментов помогает развить навык бережливого производства и выработать привычку постоянного совершенствования.

Теперь члены моей семьи научились замечать потери и на работе и в повседневной жизни, пришли к пониманию, что необходимо избавляться от ненужных вещей, оставлять

только необходимое. Делая дела по порядку, а ни одновременно все, мы заметили реальную экономию времени и энергии.

Таким образом, изучение и использование инструментов бережливого производства объединило мою семью. Мы пришли к пониманию, что бережливое производство необходимо не только на предприятиях, на рабочем месте, но помогает человеку замечать потери энергии, таланта, времени и главное - устранить их. Вы сможете делать больше, а уставать меньше.

Список используемых источников:

1. Бережливый менеджмент в образовании: первые итоги и перспективы : сборник научных статей по материалам круглого стола (г. Белгород, 25 ноября 2020 г.) / под редакцией Р.Р. Погореловой, Д.Ю. Горбатюк, В.А. Кривенко, О.Э. Кузьминовой, Е.С. Поддубной. –Белгород : ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2020. – 102 с. – Режим доступа: [assets/resourcefile/2820/sbornik-berezhlyvij-menedzhment.pdf](#)
2. Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. Ижевск, Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012 – 138с.
3. Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Краткий словарь терминов. М., 2017 г

Внедрение бережливых технологий в деятельности специалиста документационного обеспечения управления

Лизуткина М.А

Научный руководитель: Яско Т.А.

ОГАПОУ «Старооскольский техникум технологий и дизайна»

Изменения в современном мире приводят к ускорению ритма жизни. В настоящее время все больше предприятий и организаций в России и других странах мира осознают эффективность концепции бережливого производства, используют лежащие в ее основе принципы и подходы в своей работе. Бережливые технологии традиционно применяются на производствах и позволяют предприятиям повысить производительность труда, снизить себестоимость и улучшить качество продукции. Применение бережливых инструментов в образовании, а в частности, в техникумах, колледжах способно сделать образовательный процесс более комфортным как для студентов, так и для преподавателей и освободить время для отдыха и подготовки. Поэтому бережливые технологии все чаще внедряются в нашу жизнь и становятся необходимой частью современного образования.

ОГАПОУ «Старооскольский техникум технологий и дизайна» также не является исключением. Преподаватели и обучающиеся принимают участие в бережливых проектах. Например, Бережливый проект «Оптимизация процесса подготовки обучающихся специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение к итоговой государственной аттестации в форме демонстрационного экзамена» был направлен на улучшение качества подготовки за более короткое время. Результатом данного проекта был успешный процесс прохождения выпускниками демонстрационного экзамена. Данный бережливый проект показал те проблемы, которые возникали в процессе самостоятельной работы обучающихся, в процессе осуществления повторения ранее изученного материала, в процессе выполнения практических заданий. Были найдены оптимальные решения. Которые сейчас способствуют рациональному процессу подготовки обучающихся к чемпионатам «Молодые профессионалы», «Абилимпикс», к профессиональным олимпиадам или конкурсам.

На учебных занятиях МДК 01.01 Документационное обеспечение управления, МДК 01.03 Организация секретарского обслуживания мы также говорим о элементах бережливого производства. При изучении темы «Рабочее место секретаря, делопроизводителя» ознакомились с организацией рабочего пространства по принципу 5С. Проблемы не видны до тех пор, пока не организовано рабочее место. Чистка и уборка рабочего места помогает вскрыть проблемы, а обнаружение проблем – первый шаг к улучшениям. Сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование, т.е элементы 5С особенно необходимы для офисных работников. Это приводит к созданию комфортного психологического климата, стимулированию желания работать, к повышению производительности труда, к снижению числа несчастных случаев, к повышению уровня качества документов, снижению количества дефектов.

Занятия клуба правовых знаний «Фемида» ориентированы на изучение и документальное оформление процессов, связанных с трудовыми отношениями. Процессы приема на работу, перевода, увольнения, привлечения к дисциплинарной ответственности, поощрения, представления отпуска и т.д. рассматриваются с разных сторон: трудового права, кадрового делопроизводства, бережливого офиса. Мы разрабатываем пошаговую процедуру действий инспекторов кадров, используя картирование, выявляем при этом возникающие потери, которые не приносят ценности для заинтересованных лиц; рассматриваем какие потери можно устранить, но не нарушив при этом качество оформляемых документов; разрабатываем шаблоны документов, которые в дальнейшем используем при решении кейс-ситуаций.

Все знания, полученные в области бережливого офиса реализуем на офисной фабрике процессов «Формула успеха» ОГАПОУ «Старооскольский техникум технологий

и дизайна». На семинаре «Процесс оформления документов при приеме на работу» был изучен данный процесс. На площадке ОФП реально был смонтирован данный процесс, от входа претендента в организацию, до выхода из помещения принятого сотрудника. Рассматриваются все этапы приема на работу: прием посетителя, собеседование, направление на медкомиссию, ознакомление с локальными актами, прохождение инструктажа по технике безопасности, оформление кадровой документации – трудовой договор, приказ о приеме на работу, анкетирование и т.д. На офисной фабрике процессов мы познакомились с такими инструментами, как 5 почему, диаграмма спагетти, диаграмма Исикавы, заполняем стенд SQDCM.

Специалист документационное обеспечения управления и архивоведения в своей профессиональной деятельности обязан качественно оформлять документы, вести документооборот, вести прием посетителей. Для всех этих функций пригодятся навыки, сформированные на офисной фабрике процессов.

Используемая литература:

1. Дон Теппинг, Энн Данн. Бережливый офис. Устранение потерь времени и денег.- ООО «Альпина Паблишер», 2017.
2. Кашина А.В. Как Lean поможет в работе секретаря и офис-менеджерам// Секретарь-реферан.-№1.-2019.
3. Сосновая А.В. «Бережливое производство» в офисе // Секретарь-референт. 2017. № 7. С. 10–17.

РОЛЬ ФАБРИКИ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВЫХОДУ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Лисавцов Д.Е.

Научный руководитель: Сивков Ю.И.,

ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж», г. Губкин

В настоящее время ключевым преимуществом любого региона является развитие кадрового потенциала и необходимость повышения ее конкурентоспособности. Как раз в сфере среднего профессионального образования и лежит ключ к обеспечению стабильного экономического роста, как предприятий, так и региона в целом. Поэтому основной целью учреждений СПО является конкурентоспособное образование. Это возможно достичь путем перехода учебных заведений СПО на инновационный путь развития, позволяющий обеспечить рост результативности. По этой причине учебные заведения СПО должны создавать инновационную образовательную среду с внедрением практико-ориентированных механизмов в процесс обучения. С начала внедрения бережливых технологий в учебный процесс, появилась новая форма интерактивного обучения под названием «фабрика процессов».

Впервые с понятиями «фабрика процессов», «бережливое производство» познакомился, поступив в колледж.

В ходе кураторских часов, учебной практики и других внеклассных мероприятий, нас учили, что обучающиеся должны не только освоить бережливое производство, но и научиться мыслить бережливо, применять знания в повседневной и будущей профессиональной деятельности. А как все мы понимаем, для каждого обучающегося главное стать высококвалифицированным специалистом, востребованным на рынке труда. Нашим якорным предприятием является Лебединский гок, в цехах которого на протяжении нескольких лет успешно реализуются инструменты бережливого производства. Это мотивирует нас - обучающихся к их активному изучению. Освоить использование инструментов бережливого производства на рабочем месте помогает участие в новой форме интерактивного обучения под названием «фабрика процессов».

«Фабрика процессов» – это методика обучения, основанная на полном погружении в изучаемый процесс и использовании симуляционного подхода к формированию и развитию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В сравнении с форматом деловой игры, в «фабрике процессов» предполагаются более широкие границы задаваемой ситуации как по временным и пространственным характеристикам, так и по комплексности условий. Формат «фабрики процессов» подразумевает имитацию ситуации от начала процесса до его окончания.

В нашем учебном заведении функционируют две фабрики процессов: «Контроль посещаемости обучающихся», «Сувенирная фабрика».

В ходе фабрики процессов «Контроль посещаемости обучающихся» участники имитируют контроль посещаемости куратором группы, заведующим отделением, заместителем директора и передачу сведений куратору колледжа, моделируя, таким образом, офисный процесс близко к реальным условиям. Обучающиеся найдя ответы на вопросы: «Как оптимизировать процесс контроля посещаемости обучающихся колледжа?», «В чем причины неэффективности работы?», «Что нужно сделать, чтобы повысить качество работы?», оптимизируют процесс контроля посещаемости, учатся определять и устранять причины неэффективности и, таким образом, повышать качество работы.

Участвуя в фабрике процессов «Сувенирная фабрика», мы моделируем работу небольшого предприятия, сотрудники которого получают заказ на изготовление сувениров к празднику. Мы в течение 3 раундов, используя различные инструменты бережливого производства, выявляем и анализируем проблемы, ищем оптимальные пути решения. Фабрика процессов позволяет студентам изменить традиционные представления об управлении процессами, освоить и отработать умения, навыки и компетенции бережливого

управления. В ходе игры, мы столкнулись с такими типичными проблемами, как множество информационных потоков, неясность целей, перегруз или отсутствие результатов. Нам самостоятельно пришлось описывать процесс, определять ограничивающие факторы, выявлять потери в работе. И в итоге, мы выстроили новый процесс, с прозрачными информационными потоками и понятными задачами.

Почувствовав в фабрике процессов, мы получили знания, которые сможем применять в реальных производственных условиях при прохождении практики на якорном предприятии. Также обучающиеся пришли к мнению, чтобы стать высококвалифицированными специалистами мы должны формировать у себя активный стиль поведения, развивать аналитические способности, навыки аргументации и принятия решений, умение работать в команде. А участие в фабриках процессов позволяет это сделать, так как обучающиеся получают возможность имитировать профессиональные обязанности, представляя себя в определённой роли; получают шанс обдумать и осмыслить свои действия в той или иной ситуации.

Список используемых источников:

1. Бережливый менеджмент в образовании: первые итоги и перспективы : сборник научных статей по материалам круглого стола (г. Белгород, 25 ноября 2020 г.) / под редакцией Р.Р. Погореловой, Д.Ю. Горбатюк, В.А. Кривенко, О.Э. Кузьминовой, Е.С. Поддубной. – Белгород : ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2020. – 102 с. – Режим доступа: [assets/resourcefile/2820/sbornik-berezhltvyij-menedzhment.pdf](#)
2. Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. Ижевск, Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012 – 138с.
3. Курмангулов А.А., Решетникова Ю.С., Багиров Р.Н., Фролова О.И., Брынза Н.С. «Фабрика процессов» – новый формат организации образовательного процесса в высшем учебном заведении // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. №5. С. 37-41.

ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Михайленко Е.С.; Терехова Ю.Р.

Научный руководитель: Лунева А.А.,

ГАПОУ «Липецкий медицинский колледж», г. Липецк

Подготовка высококвалифицированных кадров нового качества, которые умеют организовать свое рабочее место, рабочее пространство, выявлять потери и знают с помощью каких инструментов их устранить, требует внедрения новых образовательных технологий в учебный процесс. «Фабрика процессов» – это инновационная форма для подготовки кадров нового качества, удовлетворяющих запрос работодателя и отвечающих современным требованиям практического здравоохранения.

Фабрика процессов – это образовательная производственная площадка, на которой происходит имитация производственного процесса, где участники получают практический опыт применения инструментов бережливого производства, а также понимают, как улучшения влияют на операционные и экономические показатели деятельности производства.

Фабрика процессов является интерактивной формой обучения и выполняет следующие задачи:

- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск студентами вариантов решения поставленной задачи;
- установление коммуникации между студентами, развитие компетенции по работе в команде, проявление таких качеств как терпимость к любой точке зрения, право на свободу слова;
- формирование собственного мнения, жизненных и профессиональных навыков.

В ноябре 2020 года в Липецком медицинском колледже была организована и открыта фабрика процессов «Сокращение времени забора крови из вены». Группа участников (преподаватели и студенты) имитирует работу процедурного кабинета – демонстрируется забор крови из вены.

Реализация фабрики процессов дает возможность всем участникам:

- усовершенствовать работу по забору венозной крови;
- сократить время протекания процесса;
- организовать рациональное и эргономичное перемещение медицинской сестры во время выполнения услуги;
- сократить время на оформление медицинской документации;
- организовать рабочее место медицинской сестры по системе 5S;
- продемонстрировать последовательность действий по улучшению производственного процесса;
- применить основные инструменты бережливого производства.

Традиционная фабрика процессов состоит из трех раундов и межраундовых обсуждений. Количество участников варьируется от 8 до 12 человек. У каждого участника своя роль (должность) и своя зона ответственности (инструкция действий). Роли распределяются двумя способами: случайно или целенаправленно. В каждом раунде участники взаимодействуют между собой в рамках заданной ситуации в соответствии со своей ролью. В процесс должны быть включены все участники без исключения. Фабрика процессов предполагает развитие компетенции креативное мышление, активизацию изобретательской деятельности, что приводит к формированию новых идей и принятию нестандартных решений.

Деятельность фабрики процессов «Сокращение времени забора крови из вены» в 1 раунде заключается во взятии крови из вены у одного пациента. Время протекания раунда

– 15-16 минут. Отправная точка деятельности фабрики – взятие крови из вены качественно и в срок. В первом раунде участники демонстрируют неэффективный и убыточный процесс. После выполнения технологии участники замеряют результаты работы, выявляют и фиксируют проблемы, возникшие в процессе выполнения задания. Чтобы определить проблемы и выявить зоны, требующие улучшения, после каждого раунда собираются производственные совещания, на которых каждый участник может предложить свою идею по оптимизации. В ходе совещания определяют потери на каждом этапе производства, максимизируют ценности процессов, оценивают свою работу по параметрам SQDCM. После этого участники самостоятельно продумывают шаги следующего раунда, организуют пространство, решают обнаруженные проблемы, устраняют потери, создают безопасные условия деятельности. При устранении потерь при производстве продукции рекомендуем использовать метод «Пять «Почему?»». Суть метода состоит в том, что используются вопросы для изучения причинно-следственных связей, лежащих в основе конкретной проблемы, определения причинных факторов и выявления первопричины. Рассматривая логику в направлении «Почему?», мы постепенно раскрываем всю цепь последовательно связанных между собой причинных факторов, оказывающих влияние на проблему.

План действий:

- определить конкретную проблему, которую необходимо решить;
- прийти к согласию относительно формулировки рассматриваемой проблемы;
- при поиске решения проблемы следует начинать с конечного результата (проблемы) и идти в обратном направлении (в направлении возникновения первопричины), спрашивая, почему возникает проблема;
- ответ записать под проблемой;
- если ответ не выявляет первопричину проблемы, снова задать вопрос «Почему?» и новый ответ записать ниже;
- вопрос «Почему?» необходимо повторять до тех пор, пока первопричина проблемы не станет очевидной;
- если ответ решает проблему, и группа согласна с ним, принимается решение, использующее ответ.

Деятельность фабрики процессов «Сокращение времени забора крови из вены» во 2 раунде заключается в осуществлении процесса забора взятии крови из вены у одного пациента, прошедшего контроль качества. Время протекания раунда – 12-10 минут. Во втором раунде внедряются улучшения, оценивается их эффективность, выявляются неучтенные потери. После окончания раунда анализ проводит один из участников фабрики, играющий роль руководителя. Он же определяет основные шаги, которые надо сделать в третьем раунде, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.

Деятельность фабрики процессов «Сокращение времени забора крови из вены» в 3 раунде заключается в осуществлении процесса забора взятии крови из вены у одного пациента, прошедшего контроль качества. Время протекания раунда – 8-9 минут. В третьем раунде внедряются улучшения с целью достижения эффективности. По итогам трех раундов создается стандартная операционная процедура по забору крови из вены, что существенно сокращает время на проведение манипуляции (с 16 минут в первом раунде до 8 минут в третьем). Участники определяют потенциал и направление дальнейшего совершенствования процесса «Сокращение времени забора крови из вены», а также делают выводы о том, какие из инициатив принесли максимальный эффект и какие из них можно реализовать на рабочем месте.

Фабрика процессов обеспечивает освоение участниками теоретических положений и овладение практическим использованием принципов и инструментов бережливого производства. В результате тренинга участники на практике приобретают знания по следующим инструментам lean-технологий: поток создания ценности, виды потерь,

система 5С, стандартизированная работа, решение проблем, визуальное управление, выравнивание потоков, производственный анализ SQDCM. Таким образом, фабрика процессов помогает в короткие сроки научить участников выявлять и устранять потери при организации деятельности; получить практические навыки применения инструментов бережливого производства, изменить традиционные представления о подходах к организации работы и способствует формированию у них lean-мышления, а также позволяет формировать активный стиль поведения участников, способствует развитию аналитических способностей, навыков аргументации и принятия решений, умению работать в команде.

Познакомиться с работой фабрики процессов вы можете, просканировав QR-код, который вы видите на экране.

Бережливые технологии в образовательном процессе

Михайлов М.В, Киела И.Р., Панасюк Б.В.

*Научные руководители: Гаврилова О.В., Хоминец Д.Е.,
ГОбПОУ «Лунецкий политехнический техникум»*

Введение

В статье рассматриваются возможности организации образовательного процесса с использованием опыта «бережливого» производства. Оптимизация учебного процесса, включающая бережливые технологии, позволяет повысить качество предоставляемых услуг. Образовательное заведение должно учитывать потребности всех участников образовательного процесса. Приоритетной задачей является создание подходящих условий для работы и учебы. Оптимизация основных и вспомогательных процессов поможет найти эффективные способы для устранения недостатков существующей модели. Внедрение бережливых технологий позволяет повысить эффективность образовательного процесса.

Бережливое производство – это не будущее, это уже настоящее, именно поэтому профессиональным образовательным организациям необходимо выпускать специалистов, уже готовых к работе на предприятиях.

Необходимость совершенствования системы профессионального образования диктует социально-экономическое развитие нашего общества и ставит эту проблему одной из актуальных проблем современности. Перемены, происходящие в настоящее время в нашем обществе, демократизация и гласность связаны с активным использованием человеческого фактора. В условиях модернизации отечественной экономики повышаются требования конкурентоспособности выпускников профессиональных образовательных организаций.

Сегодня, в период глобальных изменений, проблема человека, как главного элемента производительных сил, стоит необычайно остро. Ускорение социального и экономического развития страны предусматривает и перестройку сознания человека – труженика – преодоление его инерции, застойности и консерватизма. Инициативность людей, их участие в социальном и экономическом преобразовании в конечном счёте будут иметь далеко идущие последствия для судеб нашей Родины. Здесь имеются в виду интенсификация и усложнение деятельности человека, развёртывание его духовного, личностного потенциала и соответствующий этому рост его потребностей в признании, уважении со стороны других людей и в личностном самовыражении, расширении возможностей свободного выбора форм и средств деятельности, в обновлении её задач, умении активизировать своё общение и отношения с людьми социально значимого дела.

Необходимость создания политических, правовых и материальных условий для развития профессионального образования подтверждалась и подтверждается в настоящее время.

Одно из направлений практической реализации перестройки в нашем обществе – совершенствование учебно - воспитательного процесса в каждом конкретном учебном заведении.

Совершенствованию системы профессионального образования в нашей стране уделяется всё большее внимание, т.к. деятельность профессионального образования направлена на социальный заказ – заказ общества на подготовку специалистов определённого качества.

Профессиональное образование включает в себя большое количество проблем различного характера. Но на всех этапах развития профессионального образования ведущими были и остаются проблемы воспитания и обучаемости студентов. Это очень обширные и взаимосвязанные темы, которые не имеют быстрого и однозначного решения, а при определённых социально – экономических обстоятельствах изменяются, совершенствуются и непременно развиваются.

В настоящее время профессиональные образовательные заведения перестраивают свой учебно – воспитательный процесс в свете реформы профессиональной школы, творчески развивая и поднимая уровень общей теоретической и профессиональной подготовки будущих рабочих. Система профессионального образования должна чутко реагировать на запросы производства - обеспечить потребности общества в специалистах, сочетающих в себе высокую профессиональную подготовку и идейно - политическую зрелость.

Под «бережливым обучением» мы должны понимать организацию учебного процесса, в ходе которого устраняются потери, которые влияют на результат обучения в системе профессионального образования. Профессиональные заведения нацелены на качественную подготовку выпускников, на контроль которого направлена их первичная аккредитация.

1. Бережливое проектирования процесса профессиональной подготовки

Лидеры в сфере образования в настоящее время бросают вызов существующим учебным и производственным практикам в целях сокращения потерь, в основу которых входят бережливые технологии.

Бережливое проектирование процесса профессиональной подготовки «Just – in – Time» («Точно в срок»).

Овладение профессиональными компетенциями МДК и ПМ должно обеспечивать высокий уровень знаний, которые позволяют приступить к изучению последующих МДК и ПМ. При освоении студентами программ профессиональных модулей должно обеспечить достаточно высокий уровень овладения профессиональными компетенциями данных модулей на основе тренингов и осуществления контроля знаний и умений при проведении квалификационных аттестаций по ПМ с элементами демоэкзаменов.

2. Предотвращение дефектов в обучающем (производственном) процессе («Пока ёкэ» - «защита от ошибок»).

Решение задач применительно к профессиональным учебным заведениям будет успешным, если педагогическая теория воплотится в конкретные дела педагога. На пути же реализации целей учебного процесса с позиции педагогики и психологии имеются определённые нерешённые проблемы. Одна из них – это теоретическое осмысление организации учебного процесса на основе правильного контакта преподавателя и студента. Именно в общении заложен огромный резерв и обучения, и воспитания. К.Д. Ушинский писал, что контакт – это дверь, через которую можно проникнуть в душу, овладевающую наукой. Подготовка квалифицированных рабочих будет осуществляться успешно, если преподаватель опирается на знание законов психического развития личности. Речь идёт об овладении «техникой работы с людьми» в широком и узком смысле слова. Здесь имеется ввиду и общеобразовательная программа, которая является единой и для школ, и для профессиональных заведений и соответственно, требования к студентам по учебной и производственной практике и общеобразовательным предметам высокие.

Дефектами в обучении является недостаточный уровень овладения обучающимися теми компетенциями, которые должны быть сформированы в результате изучения определенных учебных курсов для продолжения профессионального обучения. В практике реализации этого инструмента состоит в обязательном промежуточном тестировании по вопросам каждой темы МДК, отработке и демонстрации обучаемыми практических навыков, итоговой квалификационной аттестации по ПМ. Только успешно справившись с содержанием всех дисциплин учебного плана, студент может претендовать на «выходе» из процесса называться специалистом. Важным является использование в образовательном процессе методики организации производственной практики по профилю специальности и квалификационных компетенций модуля непосредственно на рабочем месте. Такая форма организации занятий способствует формированию навыков общения с работниками предприятия, работы в команде, что обеспечивает успешную последующую адаптацию наших выпускников в условиях реальной организации. Правильное взаимодействие со

студентами, яркая, неординарная личность преподавателя, способная увлечь, понять и помочь – вот два магнита, которые навсегда притягивают студентов в стены учебного заведения. Вот как пишет педагог Н.Л. Богуш: «Учитель – начало всех начал. От него – знания и убеждения, идеал и вера, образ мыслей и образ жизни, доброта, способность сопереживать и смеяться, ненавидеть и бороться».

3. «Вытягивающая» система подготовки кадров («Канбан» - своевременная поставка «продукта» в соответствии с запросами работодателя). В процессе профессиональной подготовки этот инструмент означает подготовку нужного количества востребованных работодателем специалистов. Проводится профориентационная работа с выпускниками закрепленных школ, что позволяет заинтересовать старшеклассников в выборе будущей профессии, а выпускников ориентировать в вопросах их трудоустройства.

4. Система стандартизации учебного процесса.

Основная цель стандартизации в обучении - создать условия для обеспечения эффективности и результативности обучения, контроля за сформированностью общих и профессиональных компетенций у студентов. Для совершенствования педагогического мастерства преподаватели проходят очные и заочные курсы, работу на сайтах MedQ и НМО, участие конференциях различного уровня, подготовку студентов к участию в профессиональных конкурсах общетехникумовского и более высоких уровней, руководят проектной деятельностью курсовых и ВКР, осваивают инновационные формы и методы обучения, такие как внедрение элементов дуального практического обучения с участием других преподавателей в процесс профессиональной подготовки, что также соответствует требованиям «бережливости», работают над созданием программ МДК, КТП, УМК, разработкой критериев результативности профессионального обучения, положений о квалификационной аттестации по ПМ, фонда оценочных средств для проведения текущей и квалификационной аттестации обучаемых, позволяющих вовремя выявить и устранить "брак" в подготовке, участвуют в разработке методического обеспечения, являются членами экспертной группы квалификационной аттестации специалистов среднего звена по специальности "Автоматические системы управления". Перспективой работы в данном направлении является унификация обеспечивающего документооборота, особенно банка контрольно-оценочных материалов (оценочных чек- листов для применения на различных МДК, проведения квалификационной аттестации, ГИА, профессиональной аккредитации выпускников).

5. Организация рабочего (учебного) места (система 5 S) для осуществления учебного процесса в аудитории. Использование инструмента правильной организации рабочего места устраняет множество потерь в обеспечении оптимальности структурирования и хранения дидактического материала; создает возможность использования учебных пособий и технических средств обучения сразу несколькими преподавателями по сопряженным дисциплинам и профессиональным модулям. Все свои методические материалы, разработки, УМК преподаватели вводят в программу Методист, (для самостоятельной работы студентов - на сайт колледжа).

6. Инструмент визуализации позволяет оптимально структурировать учебный процесс. Процедуры графического планирования (графики, таблицы, и др.) помогают представить любой процесс (в том числе и образовательный) комплексно. Расписание занятий и расписание промежуточной аттестации размещены на информационных стендах и на сайте техникума. Перед проведением практических занятий студенты обеспечиваются графиком и содержанием учебной и производственной практики по профилю специальности, перечнями контролируемых вопросов для аттестации по МДК и ПМ. На сайте также техникума размещен лекционный материал по МДК, сопроводительные презентации и видеоматериалы.

7. Проведенный анализ проблемы использования инструментов бережливого производства в образовательном процессе выявил основные причины и позволил обозначить пути оптимизации подготовки профессионально компетентных специалистов,

востребованных на рынке труда. Такой «бережливый» подход к организации обучения в учреждении профессионального образования позволит устранить выше обозначенные потери и максимизировать обучающие и развивающие возможности в подготовке студентов, которые будут потенциально профессионально востребованы на рынке труда.

Заключение

Методы бережливого производства в настоящее время эффективно применяются в различных контекстах и начинают применяться в процессе образования. По нашему мнению, овладение перечисленными знаниями и умениями обеспечит готовность выпускников ПОО работать в условиях бережливого производства.

Список литературы

1. Бережливое производство [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Бережливое производство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бережливое_производство).

2. ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200110957>.

3. Перейра, Р. Руководство по бережливому производству [Электронный ресурс] / Р. Перейра. — Режим доступа: <http://wkazarin.ru/wp-content/uploads/2013/09/LSSAGLM.pdf>.

Применение методики «Фабрика процессов» в начальной школе»

М.В. Тимохина

*Научные руководители: Глотова М.В., Зварыкина С.Г.,
ОГАПОУ СПК*

В рамках реализации направления бережливого производства «Развитие бережливой личности в образовании» нами были разработаны и апробированы две фабрики процессов для начальной школы: «Кукольный театр» и «Упаковка для подарка».

Фабрика процессов – это образовательная производственная площадка, на которой происходит имитация производственного процесса, где участники в реальном производственном процессе получают практический опыт применения инструментов бережливого производства, а также понимают, как улучшения влияют на операционные и экономические показатели деятельности производства.

«Фабрика процессов» является интерактивной формой обучения и выполняет следующие задачи:

1. Заложить основы бережливого мышления
2. Привить первичные навыки и общие подходы к принципам и инструментам бережливого производства
5. Закрепить философию и принципы бережливого производства
7. Развить навыки по использованию инструментов бережливого производства

в начальной школе

Принципы, на которых строиться «фабрика процессов»:

- «фабрика процессов» – это не лекция, а командная работа;
- все участники «фабрики процессов» равны;
- каждый участник имеет право на собственное мнение;
- можно критиковать идею, но не критиковать личность;
- все предложения, поступающие в ходе обсуждения не руководство к действию, а информация к размышлению.

МАОУ СОШ № 24 с УИОП стала учебной площадкой, на которой производится симуляция реального рабочего процесса на фабрике процессов «Кукольный театр». В рамках обучения на ней, участники отрабатывают инструменты бережливого производства с целью повышения эффективности протекания процессов во внеурочной и урочной деятельности.

Формат проведения ФП «Кукольный театр» - групповой обучающий тренинг. В ходе регламентированного временного интервала, участники производят продукцию, в соответствии с запросом заказчика и передают ему конечный продукт. После окончания работы школьникам предлагается осуществить поиск и устранение потерь на каждом из этапов производства, произвести оптимизацию данного процесса.

Целевая аудитория ФП «Кукольный театр»: обучающиеся 4 классов.

Тренеры ФП: два тренера, обладающие знаниями по принципам и методам бережливого производства. (под руководством сертифицированного лин-тренера).

Разработанная нами фабрика процессов «Кукольный театр» состоит из трех раундов и межраундовых обсуждений. Распределение времени на все этапы фабрики должно соответствовать возрастным особенностям младших школьников. Количество участников 12 человек.

Подготовительный этап включает в себя: вводное слово, знакомство с тренерами фабрики процессов, цель и задачи проведения фабрики, распределение ролей. Роли распределяются двумя способами: случайно или целенаправленно. В каждом случае распределение ролей зависит от взаимоотношений между участниками «фабрики процессов».

Вводное слово должно быть кратким, емким и четким, а форма зависит от уровня подготовленности участников.

После распределения ролей был проведен инструктаж участников «фабрики процессов». Инструкция должна быть наглядной, лаконичной и состоит из общих и отдельных правил для разных ролей.

Главным условием является достижение результата, отраженного в целевых показателях.

Оперативное управление осуществляется в межраундовые промежутки с использованием средств визуализации при помощи SQDCM.

После завершения каждого этапа, обучающиеся под контролем тренера фабрики выявляют проблемы и потери, имеющиеся в процессе. Проводится их обработка и анализ.

Далее участники определяют меры, необходимые для решения выявленных проблем и устранения потерь.

Учащиеся под контролем учителя определяют число решенных проблем и устраненных потерь.

Участники определяют меры по дальнейшему улучшению процесса на следующих раундах, стремясь исключить все проблемы и потери, возникшие в предыдущих раундах.

В каждом раунде участники взаимодействуют между собой в рамках заданной ситуации в соответствии со своей ролью. В процесс должны быть включены все участники без исключения. «Фабрика процессов» предполагает развитие компетенции креативное мышление, активизацию изобретательской деятельности, что приводит к формированию новых идей и принятию нестандартных решений.

Заключительным этапом стала рефлексия-синквейн – школьникам необходимо было обсудить ситуацию, ход «фабрики процессов», заполнить анкету обратной связи для организаторов, а также сделать выводы.

«Фабрика процессов» – это инновационная педагогическая технология, которая позволяет не только научиться использовать инструменты бережливого производства, но и позволяет формировать активный стиль поведения, способствует развитию аналитических способностей, навыки аргументации и принятия решений, умению работать в команде.

Бережливое производство в образовании, инновационное формирование бережливой культуры

Туринцева А.О.

*Научный руководитель: И.В. Верховцова,
БТОП Белгородский Техникум Общественного Питания,
г. Белгород*

В статье рассматриваются возможности организации образовательного процесса с использованием опыта "бережливого" производства. Принципы данной инновации рассмотрены в приложении к работе по организации обучения в БТОП "Техникум Общественного Питания". В настоящее время концепция "Бережливое производство" (Lean) широко используется на предприятиях в технологических процессах производства продукции. По статистике от 60 до 80% всех затрат предприятий, связанных с удовлетворением потребительского спроса на промышленные изделия, приходится на выполнение административных функций. Таким образом, концепция "Бережливое производство" нашла свое применение в офисах и сфере услуг. Использование бережливого производства применительно к образовательному процессу представляет немалый интерес.

Под «бережливым обучением» мы понимаем такую организацию учебного процесса, в ходе которой устраняются потери, влияющие на результативность обучения в системе профессионального образования, в нашем случае качество подготовки выпускников, на контроль которого направлена их первичная аккредитация.

1. Бережливое проектирование процесса профессиональной подготовки. бережливое проектирование процесса профессиональной подготовки "Just - in -Time" («Точно в срок») - синхронизация передачи «продукта» с одной стадии подготовки на другую. Овладение профессиональными компетенциями каждого МДК и ПМ должно быть обеспечено на должном уровне, позволяющем приступить к изучению последующих МДК и ПМ. Кроме того, в нашем случае это означает, что при планировании внедрения основной профессиональной образовательной программы в колледже необходимо предусматривать создание условий для получения профессионального образования на более высокой ступени обучения (в вузе), то есть при освоении студентами программ преподаваемых профессиональных модулей уже сейчас обеспечить достаточно высокий уровень овладения профессиональными компетенциями данных модулей на основе симуляционных тренингов и обеспечения контроля знаний и умений при проведении квалификационных аттестаций по ПМ с элементами демо-экзаменов. Следуя данному правилу далее речь идет о необходимости разработки согласованных учебных планов СПО и ВПО по одноименным направлениям подготовка.

2. Предотвращение дефектов в обучающем (производственном) процессе («Пока ёкэ» - "защита от ошибок"). Дефектами в обучении является недостаточный уровень овладения обучающимися теми компетенциями, которые должны быть сформированы в результате изучения определенных учебных курсов для продолжения профессионального обучения. В моей практике реализация этого инструмента состоит в обязательном промежуточном тестировании по вопросам каждой темы МДК, безбоязненной отработке и демонстрации обучаемыми практических навыков, ставшей возможной после внедрения фантомного обучения и создания "Отделения пропедевтики клинических дисциплин" на базе симуляционного центра, итоговой квалификационной аттестации по ПМ. Только успешно справившись с содержанием всех дисциплин учебного плана, обучающийся может претендовать на «выходе» из процесса называться специалистом. Важным является использование в образовательном процессе методики организации производственной практики по профилю специальности и квалификационных компетенций модуля непосредственно в отделениях(в Техникуме Представлен номер как на Базе практики в

гостинице Гостиницы а также комната « Официантская», где мы проходи проработки перед тем как идти на практики или после практики проработках по практике) . Такая форма организации занятий способствует формированию навыков общения с пациентом, работниками практического здравоохранения, работы в команде, что обеспечивает успешную последующую адаптацию наших выпускников в условиях реальной организации. Преподаватель колледжа в данном случае не занимается несвойственными функциями детального обучения каждого студента на рабочем месте, а выполняет координатор Ное и методическое руководство практическим обучением, что позволяет увеличить производительность его труда в других студенческих группах, где он обеспечивает семинарское -практическое обучение.

3.«Вытягивающая» система подготовки кадров («Канбан» - своевременная поставка «продукта» в соответствии с запросами работодателя); В процессе профессиональной подготовки этот инструмент означает подготовку нужного количества востребованных работодателем специалистов. Обратное действие приводит к ненужным бюджетным расходам. Я как рядовой преподаватель не могу влиять на согласованность между запросами рынка труда в ЛПУ и набора в образовательное учреждение, но все же мой вклад в профориентационную работу с выпускниками регионально закрепленной за мной школы позволяет заинтересовать студентов в выборе будущей профессии и соответствующего отделения для обучения, а выпускников колледжа ориентировать в вопросах их трудоустройства.

4.Система стандартизации учебного процесса. Основная цель стандартизации в обучении - создать условия для обеспечения эффективности и результативности обучения, контроля за сформированностью общих и профессиональных компетенций у обучающихся. Студенты и преподаватель стараться совершенствовать мастерство через очные и заочные интернет ресурсы обучения , работу на сайтах, участие в мастер классах и конференциях различного уровня, подготовку студентов к участию в профессиональных конкурсах обще коллажного и более высоких уровней, показана проектной деятельность. Осваивание инновационные формы и методы обучения, такие как ситуационные технологии различных уровней реалистичности, внедрение элементов дуального практического обучения с участием других преподавателей и студентов в процесс профессиональной подготовки, что также соответствует требованиям «бережливости». Осуществление методической и экспертной помощь студентам, преподавателям - совместителям, молодым преподавателям ПМ, сотрудничаю с отделением последиplomной подготовки специалистов, участвую в разработке методического обеспечения, являюсь членом экспертной группы квалификационной аттестации специалистов среднего звена по специальности "Гостиничное Дело" и « Официанты».

Перспективой работы в данном направлении является уникальность для студентов проходить пред практику и быть подготовленными к работе.

5.Организация рабочего (учебного) места (система 5 S) для осуществления учебного процесса в аудитории. Использование инструмента правильной организации рабочего места устраняет множество потерь в обеспечении оптимальности структурирования и хранения дидактического материала; создает возможность использования учебных пособий и технических средств обучения сразу несколькими преподавателями по сопряженным дисциплинам и профессиональным модулям. Все свои методические материалы, разработки, УМКД преподаватели вводят в программу Методист, (для самостоятельной работы студентов - на сайт колледжа). Также материалы после проверки и унификации предоставляются в библиотеку, что позволяет использовать УМКД и контролирующие материалы коллегам, особенно при необходимости замены заболевшего преподавателя, преподавателям-совместителям, студентам - активно использовать пособия для самоподготовки, сокращая подготовительные этапы аудиторных занятий, провести самоконтроль подготовки к занятиям, а также преподавателям осуществить контроль самостоятельной работы обучаемых.

В колледже существует кабинетная система обучения, что позволяет продумать оснащение учебных аудиторий актуальным оборудованием. Возможно по согласованию перекрестное тематическое использование преподавателями кабинетов симуляционного центра, что также оптимизирует процесс обучения, позволяет сократить нерациональные материальные затраты на приобретении дублирующего оснащения и оборудования, лишние операции и перемещения на рабочем (учебном) месте, необходимость аренды зданий и помещений для практических и занятий.

6.Инструмент визуализации позволяет оптимально структурировать учебный процесс. Процедуры графического планирования (графики, таблицы, и др.) помогают представить любой процесс (в том числе и образовательный) комплексно. Расписание занятий и расписание промежуточной аттестации размещены на информационных стендах и на сайте колледжа. Перед проведением практических занятий студенты через библиотеку обеспечиваются таблицей тематики семинарско-практических занятий, графиком и содержанием учебной и производственной практики по профилю специальности, перечнями контролируемых вопросов для аттестации по МДК и ПМ. На сайте также размещен лекционный материал по МДК, сопроводительные презентации и видеоматериалы. Лекционные циклы сопровождаются визуальными презентациями. В программе "Сетевой регион" своевременно визуализируется успеваемость студентов по МДК.

Проведенный анализ проблемы использования инструментов бережливого производства в образовательном процессе выявил основные причины и позволил обозначить пути оптимизации подготовки профессионально компетентных специалистов, востребованных на рынке труда. Такой «бережливый» подход к организации обучения в учреждении профессионального образования позволит устранить выше обозначенные потери и максимизировать обучающие и развивающие возможности в подготовке студентов, которые будут потенциально профессионально востребованы на рынке труда.

Список литературы

1.Волкова И.А. "Проблемы и перспективы применения бережливых технологий в образовательной организации." Нижневартковский государственный университет, статья в сборнике трудов конференции "Система образования и технологии бережливого производства", 2017.

2.Герасимова А.И., Ярмухаметова И. В. «Применение системы 5S в учебных мастерских». Москва, Н, 2016 школа

3. Кострикова Т.В. Выступление на августовском педагогическом совете 2018-2019 уч.год.

4.Некрасова М. Г. "Бережливое производство в образовательном процессе" /Методы менеджмента качества, N 1, 2017.

5.Тэппинг Д., Фабрицио Т. «5S для офиса: как организовать эффективное рабочее место», 2014

Внедрение инструментов «бережливого производства» с целью повышения эффективности производства колбасных изделий на примере АО «Приосколье»

*Швецов К.С.
Научный руководитель: Ширяева Е.Н.,
ОГАПОУ «Новооскольский колледж»,
г. Новый Оскол*

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что в настоящее время в условиях финансового кризиса и одновременного усиления конкурентной борьбы между предприятиями возрастает необходимость поиска новых путей повышения эффективности деятельности предприятий. Одним из эффективных современных инструментов повышения эффективности деятельности предприятий по праву считается концепция бережливого производства, методы которой без существенных затрат позволяют устранить непроизводительные расходы, ускорить функционирование бизнес-процессов и улучшить качество конечной продукции.

Метод бережливого производства весьма эффективен при оптимизации времени выполнения заказа и устранении затрат, не создающих ценности. Поэтому сегодня особую актуальность приобретает разработка новых и совершенствование существующих методов оптимизации затрат, а также подходов к формированию информации о затратах для целей принятия обоснованных управленческих решений. Тема совершенствования предприятий с помощью бережливого производства крайне популярна сейчас в России. Система бережливого производства направлена на улучшение показателей предприятия: качества, работы оборудования и затрат на его содержание, запасов и работы людей. С помощью этих систем возможно достижение ключевых целей бизнеса японски: высокого качества, низких затрат, своевременной поставки. То есть брак снижается, простои оборудования и затраты на его ремонт сокращаются, оборачиваемость запасов растет, также как и производительность труда.

Объектом исследования является предприятие АО «Приосколье»

Предмет исследования – теоретические и методические вопросы повышения эффективности деятельности предприятий на основе принципов концепции бережливого производства.

Целью исследования является разработка рекомендаций по повышению эффективности деятельности предприятия на основе внедрения инструментов «бережливое производство»

Все процессы предприятия АО «Приосколье» делятся на управляющие, основные, вспомогательные процессы (рисунок 1).

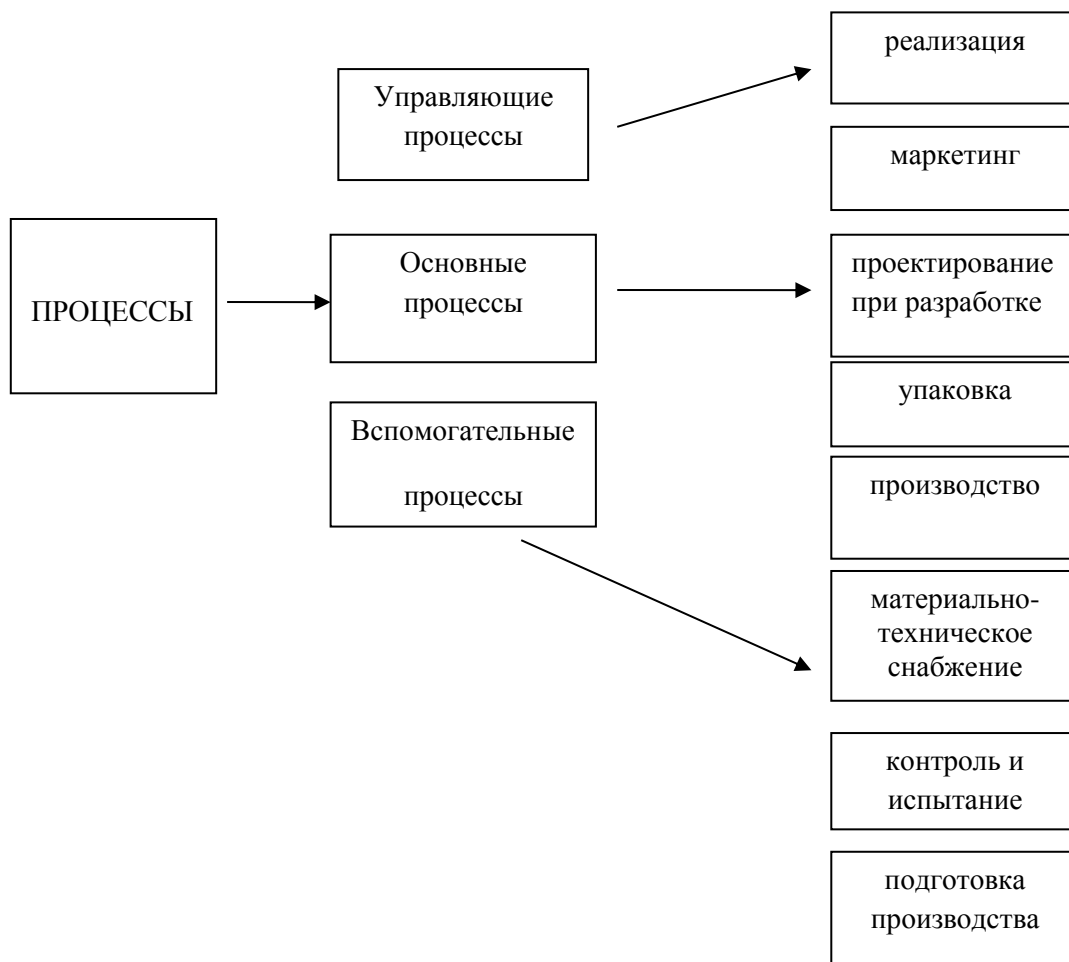


Рисунок 1. Классификация процессов

Рассмотрев классификацию процессов предприятия, далее рассмотрим технологию производства колбасной продукции с помощью методологии IDEF0.

IDEF0 – Function Modeling – методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. Отличительной особенностью IDEF0 является ее акцент на соподчинённость объектов. В IDEF0 рассматриваются логические отношения между работами, а не их временная последовательность (WorkFlow). [12]

В схеме показано стрелками движение материальных потоков. Площадь колбасного цеха складывается из площадей производственных, вспомогательных и складских помещений.

Картирование потока создания ценности – это достаточно простая и наглядная графическая схема, изображающая материальные и информационные потоки, необходимые для предоставления продукта или услуги конечному потребителю. Карта текущего потока создания ценности дает возможность сразу увидеть узкие места потока и на основе его анализа выявить все непроизводительные затраты и процессы, разработать план улучшений [18].

Карта потока создания ценности текущего состояния и анализ процесса поставки сырья, представлена на рисунке. Чтобы визуализировать в удобной для анализа форме маршруты движения материальных и информационных потоков, используют диаграмму «Спагетти» (Spaghetti Chart – это способ «графического измерения процесса»,

который позволяет отразить движение людей, материалов или информации. Диаграмма спагетти в некоторых случаях позволяет даже получить числовую характеристику процесса, однако не в этом ее главное достоинство. Диаграмма получила такое название из-за внешнего сходства траекторий движения деталей со спутавшимися на тарелке макаронами. Задача менеджмента — распутать спагетти и выявить пути сокращения потерь (излишних перемещений, запасов, ожиданий и др.).

Для построения диаграммы необходимо знать: время операции, добавляющей ценность;— длину траектории движения изделия;— запасы всех изделий по потоку;— совокупный запас (в днях) [22].

Строим диаграмму «Спагетти» процесса колбасной продукции, представленной в таблице 1.

Таблица 1. – Диаграмма «Спагетти» процесса производства колбасной продукции

План – 1,5 т 1 раз в день Раб. дни – 21 Односменный режим работы	Сдача на склад и хранение	Контроль качества готовой продукции	Душирование и охлаждение	Термическая обработка	Наполнение оболочек и форм	Приготовление фарша	Измельчение и посол сырья	Разделка, обвалка, сепарирование	Подготовка сырья	Ожидание и транспортировка	Итого
Графическое изображение											
Σ мин.	300	300	0	3600	120	720	43200	900	600	11400	277
Σ шаги	10	10	15	45	20	30	120	25	30		
Время общее											477
Время добавленной ценности											51,8

Таким образом, анализируя карту потока создания ценности и диаграмму «Спагетти» необходимо выявить потери. Потери – это все операции, которые требуют затрат времени и ресурсов, но не повышают ценность готового товара или услуги.

В таблице 2 представлен анализ потерь, существующий на предприятии

Таблица 2. Анализ потерь и методы их сокращения

Проблемы	Причины	Мероприятия по улучшению
Потеря «Дефекты»		
Дефекты, возникающие при обработке	Использование тонкой пленки (плотность меньше 0,5 г/см ³)	Внести дополнения в договор с поставщиком о необходимой толщине пленки
	Использование плотной пленки (плотность больше 1,1 г/см ³)	
	Неисправность термокамеры	Планово-предупредительный ремонт и настройка оборудования. Замена оборудования, если требуется
	Использование смолистых пород дерева в котле	Замена дерева в котле
Потеря «Ожидание»		
Несвоевременная поставка сырья с убойного цеха	Несбалансированность движения материальных потоков в производственном цехе	Реорганизовать поставку сырья малыми партиями. Изменить время работы цехов
Отсутствие координации между подразделениями		
Не гибкое планирование производства		
Потери при лишнем перемещении		
Лишние перемещения вследствие нерационального расположения оборудования	Нерациональное расположение оборудования	Разработать схему рационального расположения оборудования в соответствии с движением материальных потоков. Карточки «канбан»

Потери времени при выполнении операций	Не эффективная организация рабочего места операторов	Стандартизированные инструкции
--	--	--------------------------------

Таким образом, с помощью инструментов «бережливого производства», таких как карта потока создания ценности и диаграмма «Спагетти», были выявлены следующие потери:

- 1) потери из-за дефектов при производстве продукции;
- 2) потери вследствие ожидания;
- 3) потери вследствие лишних перемещений.

Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности предприятия

Для устранения выявленных проблем необходимо разработать следующие мероприятия:

- 1) применить статистические методы контроля (контрольный листок, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето);
- 2) реорганизовать процесс поставки сырья (поставка мелкими партиями и изменение времени работы цехов);
- 3) расположить оборудование в соответствии с производственным процессом (U-образное 1) применить статистические методы контроля (контрольный листок, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето); расположение оборудование и карточки «Канбан»).

Целью является повышение эффективности деятельности предприятия. Анализ текущего состояния осуществляется с помощью построения «карты потока создания ценности» и составления диаграммы «Спагетти». В результате анализа были выявлены дефекты, потери при ожидании, потери вследствие лишних передвижений

Ожидаемые результаты: сокращение времени ожидания; увеличение эффективного времени; снижение дефектной продукции; сокращение перемещений; снижение затрат на несоответствие продукции требуемому качеству. Таким образом, изучив текущее состояние процесса производства необходимо построить карту будущего состояния процесса и реорганизовать процесс поставки сырья.

В результате реорганизации процесса поставки сырья эффективность производственного процесса увеличится и составит 93%.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТУ БИБЛИОТЕКИ КОЛЛЕДЖА

Филатова А.В.

*Научный руководитель: Трубаева А.А.,
ОГАПОУ «Белгородский механико-технологический колледж»*

Белгородский механико-технологический колледж является активным участником регионального проекта «Бережливый колледж». В связи с этим ежегодно на базе колледжа реализуются бережливые проекты различного уровня. В рамках нашего выступления мы поделимся опытом реализации одного из них.

Выбор бережливого проекта «Оптимизация процесса «Выдача книг на учебное занятие по запросу студентов в библиотеке ОГАПОУ «БМТК» обоснован тем, что он является завершённым проектом, по которому можно провести анализ и просмотреть процесс внедрения бережливых технологий.

Проект был реализован в 2021 году. На слайде представлена карточка проекта. Выбор тематики проекта был обоснован тем, что студенты тратили время на учебном занятии, ожидая своей очереди при обслуживании в библиотеке. Связано это было с тем, что рабочие площади библиотечного фонда были заняты невостребованной частью, в связи с чем наблюдалась неэффективность логистических потоков.

Целью данного проекта являлось выявление проблем, проводящих к определенным потерям в процессе библиотечного обслуживания студентов, и сокращение времени обслуживания на 4-6 минут.

При составлении карты текущего состояния было замерено время обслуживания 1 посетителя, которое составило более 10 минут. Длительное обслуживание объясняется обнаруженными 6 проблемами:

- 1) Очередь посетителей в библиотеке
- 2) Недостаточность навигационного оснащения книжного фонда
- 3) Удаленность размещения необходимой литературы от рабочего места библиотекаря
- 4) Нерациональное распределение библиотечного оборудования
- 5) Неэффективность логистических потоков в библиотечном фонде
- 6) Отсутствие цветного кодирования книжного фонда

Все выявленные проблемы относятся к проблемам уровня образовательного учреждения на пирамиде проблем. Для определения первопричины этих проблем была установлена причинно-следственная связь, которая представлена с помощью диаграммы Исикавы, она представлена на слайде.

Для того, чтобы определиться со способами решения обнаруженных проблем был применен инструмент бережливого производства «5 Почему?». На слайде вы можете увидеть пример применения этого инструмента. Как видите в результате его применения были определены решения для проблемы и определен их вклад в достижение цели.

В результате применения вышеперечисленных инструментов бережливого производства была составлена карта идеального состояния процесса – представлена на слайде. Видим, что в идеальном состоянии процесс протекает меньше, чем за 2 минуты.

На основе карты текущего и идеального состояния составили карту целевого состояния. Согласно полученным результатам время протекания процесса заняло менее 4 минут, что дало сокращение времени обслуживания на 60%.

Для реализации составленной карты и достижения целей проекта был составлен план мероприятий и чек-лист их реализации, представленный на слайде. Как видите, каждое мероприятие нацелено на решение одной или нескольких определенных ранее проблем.

В ходе реализации мероприятий чек-листа библиотекарями колледжа были

- разработаны листы-заявки для преподавателей по книгам, которыми пользуются во время учебных занятий;
- произведено перераспределение книг и учебников на стеллажах согласно их востребованности на занятиях
- приобретены и установлены полочные разделители с цветным кодированием информационных указателей.
- разработана памятка цветового кодирования книжного фонда

Использование памятки цветового кодирования фонда, позволяет без труда найти книгу. Постпроектный анализ показал, что время обслуживания соответствует целевому показателю проекта, цели проекта достигнуты в полном объеме.