

Фарафонова Ирина Германовна

канд. пед. наук, преподаватель

ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж»

г. Нижний Новгород, Нижегородская область

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»
КАК СРЕДСТВО ПРИОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА
К КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Аннотация: предприятия оборонно-промышленного комплекса заинтересованы в том, чтобы к ним приходили выпускники, знакомые с концепцией бережливого производства, умеющие пользоваться инструментами этой системы, готовые продолжать обучение бережливому производству на рабочем месте. Статья посвящена обобщению опыта введения в образовательный процесс колледжа в сотрудничестве с предприятиями вариативной учебной дисциплины «Бережливое производство». Сформулирована основная задача колледжа в данном взаимодействии как создание условий для формирования бережливого сознания.

Ключевые слова: бережливое производство, корпоративная культура, ценности бережливого производства, инструменты бережливого производства, учебная программа бережливого производства, кабинет основ бережливого производства, бережливое сознание.

В апреле 2014 года на конференции «О внедрении систем Бережливого производства в организациях ОПК» (ОПК – оборонно-промышленный комплекс) в рамках выездного заседания Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрий Рогозин, в частности, отметил: «В принципе для реализации программ вооружений и исполнения гособоронзаказа у нас созданы неплохие условия. Сравнимые с теми, в которых сейчас находятся военно-промыш-

ленные комплексы ведущих западных стран. Главное теперь – перейти к рачительному ведению дел, к очень тонкой – я бы сказал европейской – настройке производства. Причем это следует сделать именно сейчас, поскольку нам надо решить не только актуальнейшую задачу по тотальному перевооружению к 2020 году российской армии и флота, но и реализовать установку Президента страны: ОПК должен стать локомотивом развития всей промышленности России. На выходе из вышеупомянутых программ нам необходимо добиться того, чтобы на всех отечественных заводах было раскрученное, высокоэффективное, современное производство. А подняться на этот уровень Россия не сможет, если мы не будем дисциплинированно, я бы даже сказал, переламывая себя, внедрять системы Бережливого производства» [5]. Кроме того, организаторами конференции было предложено «рассмотреть возможность включения в учебные программы учреждений СПО и ВПО дисциплины по принципам и инструментам бережливого производства». Правительство Российской Федерации дало «зеленый свет» бережливому производству [5]. Постановление правительства РФ №194 от 15 марта 2016 г. утвердило правила предоставления субсидий региональным бюджетам для софинансирования инвестиций и модернизации промышленных предприятий. «Расходные обязательства субъектов Российской Федерации, на исполнение которых предусмотрено софинансирование за счет средств федерального бюджета, представляют собой обязанности субъектов Российской Федерации по финансированию следующих направлений деятельности:

...б) разработка и внедрение на промышленных предприятиях принципа бережливого производства, направленного на повышение эффективности производства и конкурентоспособности» [1].

С 2014 по 2017 годы была утверждена и введена в действие система национальных стандартов серии «Бережливое производство».

Важной составляющей корпоративной культуры социальных партнеров Нижегородского радиотехнического колледжа – АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» (предприятия – АО «ФНПЦ «Нижегородский научно-исследовательский

институт радиотехники», АО «Нижегородский завод 70-летия Победы») и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (предприятие – ФГУП «ФНПЦ «Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова») стала философия бережливого производства. Например, Производственная система «Росатома» (ПСР) – это «культура бережливого производства и система непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне» [4]. В основе ПСР лежат пять принципов, которые призывают сотрудников ориентироваться на требования заказчика (в том числе на коллег-заказчиков); решать проблемы на месте их возникновения; встраивать качество в процесс, не принимать, не производить и не передавать брак; выявлять и устранять любые потери; руководителям быть примером для подчиненных. Эти принципы были сформулированы на базе лучших образцов отечественного и зарубежного опыта, в частности, системы научной организации труда, производства и управления (НОТПиУ) Министерства среднего машиностроения СССР и Toyota Production System японской автомобильной компании «Тойота». Производственная система «Росатома» нацелена на выполнение стратегических целей Госкорпорации, а отраслевые ПСР-проекты направлены на рост производительности, снижение себестоимости и повышение качества продукции. Знание и умение применять инструменты ПСР является обязательным условием для профессионального и карьерного роста сотрудников атомной отрасли. В начале 2015 года было принято решение о применении системного подхода в разворачивании ПСР. Были выбраны 10 пилотных предприятий отрасли, где началась реализация единого пакета ПСР-мероприятий (постановка целей до уровня руководителей малых групп на основании целей предприятия, обучение методологии высшего руководства и участников проектов, реализация ПСР-проектов в офисе и производстве по единой методологии, программы мотивации для разных уровней сотрудников). В настоящее время внедрение ПСР на предприятиях отрасли уже позволило достичь существенной экономии, сокращения товарных запасов на складах и сроков планово-предупредительных ремонтов на российских атомных станциях [4].

Корпоративная культура – система разделяемых членами организации отличительных ценностей и убеждений относительно способов поведения сотрудников, осуществления совместной деятельности. В каждой организации стержень культуры составляет специфический набор и иерархия ценностей, система которых является орудием социальной регуляции. Чем в большей степени персонал соответствует определенному типу корпоративной культуры, тем выше эффективность его работы [3].

«Бережливое производство (lean production); Лин; БП: Концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь» [2]. Организационными ценностями культуры бережливого производства являются безопасность, клиентоориентированность, ценность для потребителя (за которую он готов платить), время, уважение к человеку и сокращение потерь. Причем работают эти ценности только если вовлечен весь персонал предприятия, от совета директоров до технических работников.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (далее – колледж) является уникальным образовательным учреждением, обеспечивающим квалифицированными кадрами высокотехнологичные производственные и научные предприятия оборонно-промышленного комплекса. В соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС СПО образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает основную образовательную программу среднего профессионального образования, определяя ее специфику с учетом потребностей рынка труда и работодателей, при необходимости дополняя и конкретизируя требования ФГОС к осваиваемым компетенциям, умениям и знаниям, приобретаемому практическому опыту. Колледж использует объем времени, отведенный ФГОС на вариативную часть учебных циклов, на новые дисциплины в

соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации. В профессиональный цикл дисциплин вариативной части основной профессиональной образовательной программы учебных планов всех специальностей колледжа с 2015–2016 учебного года введена учебная дисциплина «Бережливое производство». Учебников для профессиональных образовательных организаций по этой дисциплине пока нет, есть только книги для бизнеса и обучения на предприятиях и в организациях. Основой создания рабочей программы учебной дисциплины «Бережливое производство» стала система национальных стандартов серии «Бережливое производство», в первую очередь – ГОСТ Р 56020–2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь». Логика изучения бережливого производства отражена в тематике занятий: «Основные предпосылки возникновения системы бережливого производства (далее – БП)», «Основные положения БП», «Инструменты БП», «Система менеджмента БП». В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь пользоваться инструментами бережливого производства, на практике организовать работу и решать производственные проблемы на основе применения современных методов организации бережливого производства, проводить мероприятия по внедрению методов бережливого производства. Выпускник должен знать, как устроена бережливая компания и ее производственная система, как осуществляется управление совершенствованием компании, как разрабатывается программа совершенствования производства, а также современные тенденции развития средств и методов организации бережливого производства, особенности инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы. По многим специальностям колледжа кроме освоения общих компетенций, бережливое производство позволяет активизировать и углубить овладение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности. Например, по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) на занятиях бережливого производства формирование профессиональной компетенции «ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их

устранению» находит новые ресурсы с помощью системы «Бриллиант». Сущность системы заключается в следующем: бракованную деталь исполнитель не допускает на сборку, а приносит ее на стол отдела технического контроля, описывая предположительную причину дефекта. Именно поэтому система получила такое название. Бракованная деталь («бриллиант») не является ненужным и неблагополучным предметом, а представляет собой поистине «бриллиант» – предмет выявления причин и помогает избежать подобных ошибок в дальнейшем. Соответственно, улучшается качество последующих деталей и, в конечном итоге, сокращаются затраты на их переделку.

В колледже создан кабинет основ бережливого производства. Он предназначен для освоения обучающимися теоретических основ бережливого производства, приобретения компетенций по вопросам использования перспективных подходов управления подразделениями предприятий машиностроения и приборостроения, а также организации своей профессиональной деятельности на основе применения концепции бережливого производства. Кабинет оборудован интерактивным учебно-методическим комплексом «Теоретические основы бережливого производства», включающим автоматизированное рабочее место преподавателя, интерактивная мультимедийная панель, планировочный 3D-макет «Сборочный цех. Система Канбан», электрифицированные стенды, магнитно-маркерные доски, модуль с планшетами, учебно-методический комплекс «Бережливое производство». В кабинете бережливого производства обучающиеся в рамках деловой игры составляют карты потока создания ценности, на планировочном 3D-макете сборочного цеха осваивают логистику и инструменты бережливого производства – канбан, 5S.

Предприятия – социальные партнеры колледжа заинтересованы в том, чтобы к ним приходили выпускники, знакомые с концепцией бережливого производства, умеющие пользоваться инструментами этой системы, готовые продолжать обучение бережливому производству на рабочем месте. В Корпоративном учебном центре АО «Нижегородский завод 70-летия Победы» преподаватели

колледжа прошли серьезную стажировку. Студенты тему «Производственная система предприятия» изучают в этом же учебном центре. Завершается обучение дифференцированным зачетом, который проходит в форме конференции. В каждой учебной группе студенты разрабатывают реальный проект с использованием инструментов бережливого производства.

Невозможно научить бережливому производству в рамках одной учебной дисциплины. На каждом предприятии сложилась своя производственная система, в которую вживается новичок в период адаптации. Задача колледжа – создать условия для формирования бережливого сознания. Выпускник должен знать и понимать сущность бережливого производства, основные термины. Вырабатывается положительное отношение к системе бережливого производства, готовность, настрой выпускника активно участвовать в производственной системе предприятия, основанной на концепции бережливого производства.

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 15 марта 2016 г. №194 «Об утверждении правил предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов российской федерации на софинансирование расходов по возмещению части затрат на реализацию инвестиционных проектов по модернизации и развитию промышленных предприятий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71252852/>
2. ГОСТ Р 56020–2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь. – Введ. 2015–03–01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 33 с.
3. Сергеев А.М. Организационное поведение / А.М. Сергеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
4. Производственная система «Росатома» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosatom.ru/about/system/>
5. Что нового у «бережливцев» в нашей «оборонке»? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://am-lean.ru/main_news/226/