

Инновационные и актуальные подходы к обеспечению устойчивого развития образовательного процесса в условиях реализации ФГОС

Баева Нина Николаева,

*инженер технолог отделочного производства,
АО ФПГ «Энергоконтракт»,
г. Москва*

Шленникова Ольга Александровна,

*инженер технолог производства,
Промышленно-коммерческая фирма «ЭКМ»,
г. Москва*

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННОГО НАПРАВЛЕНИЯ – ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

Аннотация. В настоящее время в различных областях производства используются полимерные материалы с различным сочетанием механических, физических и химических свойств. При этом постоянно улучшаются свойства существующих или создаются новые виды композиционных материалов. Для реализации новых технических решений требуются хорошо подготовленные инженерно-технические кадры, в частности по технологии технического текстиля.

Ключевые слова: технический текстиль, композиционные материалы, специалисты по техническому текстилю, подготовка кадров,

В современных технологиях волокнистые полимерные композиты являются важнейшими конструкционными материалами. Волокнистые полимерные композиты существенно отличаются от традиционных металлических, керамических и других материалов. Это важнейший класс современных материалов, которые интенсивно развиваются: совершенствуются технологии, улучшаются свойства существующих и создаются новые виды композиционных материалов. В качестве наполнителей композитов используются различные волокнистые материалы. Они отличаются по своей структуре, составу, а также способам их выработки. Технический текстиль объединяет с одной стороны – волокна, нити и другие традиционные материалы, а с другой стороны – композиционные волокнистые материалы на основе новых разработок. Для этого на действующих предприятиях ведутся работы по оптимизации ассортиментной политики, обновлению оборудования, а также внедрению технологий для разработки новых материалов.

Предприятия, работающие в производстве композиционных материалов, оснащены не только современным оборудованием, но должен иметь штат хорошо подготовленных современных специалистов, обладающих знаниями не только в области традиционного текстильного производства, но и в области химии, механики, экономики и т.д.

Вот несколько примеров. Современные специалисты выпускники обладают необходимым опытом работы с текстильными материалами. Однако, в

Инновационные и актуальные подходы к обеспечению устойчивого развития образовательного процесса в условиях реализации ФГОС

современных композиционных материалах наряду с традиционными природными волокнами все шире применяются армирующие химические волокна и нити с высокими механическими и термомеханическими характеристиками, что позволяет создавать конструкционные материалы с совершенно новыми функциональными свойствами. Более углубленное изучение особенностей свойств новых технических видов сырья с физико-химической и физико-механической точки зрения поможет осуществить их переработку на имеющемся на предприятии оборудовании.

Специалисты-текстильщики успешно участвуют в предпринимательской деятельности. Они открывают малые и средние предприятия. Сейчас в сфере малого и среднего бизнеса работает значительная доля предприятий по производству композитов. В текущем году на долю этих предприятий приходится не менее 18 процентов совокупности объёма договоров с госкомпаниями. Именно они формируют номенклатуру новых материалов. Одним из главных приоритетов этих предприятий является освоение перспективных образцов новых материалов и выход с ними на рынок. На малых предприятиях возможно проведение точечных изысканий и исследовательских работ по оптимизации технологических процессов. Такие предприятия могут стать экспериментальной базой для развития технического текстиля. Обычно такие предприятия в силу экономических причин оснащаются не новым оборудованием. Для оптимизации процесса переработки такого сырья необходимо налаживать и модернизировать имеющееся технологическое оборудование. Знание технических возможностей оборудования позволит находить новые переплетения и разрабатывать заготовки для технических изделий, а также позволит перерабатывать нетрадиционное сырье: стеклянные, углеродные, синтетические волокна и т.д.

Научные работы последних лет по разработке технического текстиля не широко рассматриваются в нынешнем учебном процессе по соответствующим направлениям подготовки. Кроме того за последние 10-15 лет литературы в области материаловедения волокнистых полимерных композитов практически не издавалась. За это время в мире шло бурное развитие производства волокнистых полимерных композитов, расширился ассортимент и область их применения. В настоящее время и в нашей стране промышленность композитов выходит из кризисного состояния. Активному развитию композитной отрасли мешает отсутствие полноценной взаимосвязи между наукой и практикой по созданию новых технических решений. Для реализации новых технических решений на основе научно-технического прогресса требуется быстрее совершенствование подготовки инженерно-технических кадров.

Поэтому основной аспект содержания вузовской и поствузовской подготовки должен базироваться на современных достижениях науки в производ-

Инновационные и актуальные подходы к обеспечению устойчивого развития образовательного процесса в условиях реализации ФГОС

стве волокнистых полимерных материалов. Это позволит сформировать компетентного специалиста, который будет профессионально ориентироваться в сфере технического текстиля. А на основе анализа разрабатывать и внедрять новый ассортимент продукции. В работе современного специалиста текстильного производства выделяются два вида деятельности: теоретическая и практическая.

Теоретическая деятельность: анализ технико-экономических показателей производства; разработка новых видов продукции и технологии их изготовления; проектирование параметров структуры их новых видов сырья; разработка технических процессов изготовления новых видов изделий.

Практическая деятельность: организация мероприятий на выпуск новых видов изделий; подготовка технического и рабочего персонала; проведение проверочных экспериментов на техническом оборудовании; выполнение мероприятий по внедрению нового сырья, оборудования и т.д.; осуществление контроля за технологическими параметрами производства.

Именно эти вопросы следует рассматривать на занятиях подготовки специалистов по данному направлению. Параллельно, необходимо вести работу по подготовке преподавательского коллектива, способного разработать комплекс необходимых знаний и умений для научно-производственной деятельности обучающихся по дисциплине – технический текстиль.

Качество профессиональной подготовки специалистов любого профиля зависит от степени обоснованности трех основных узлов: цели обучения (для чего учить), содержания обучения (чему учить) и принципов организации учебного процесса (как учить). В процессе обучения нужно получить не просто специалиста, а компетентного специалиста с новым стилем мышления. Основным путем формирования аналитического и творческого мышления является использование активных методов обучения. Поскольку творческое мышление и активность базируются на самостоятельной работе, то эффективность любого вида занятий зависит от характера и доли вложенного самостоятельного труда. Первым уровнем самостоятельной работы является уровень познаний, за ним следует сопоставление, нахождение взаимосвязи, обобщение явлений, нахождение противоречий. Все это составляет уровень научного умения, которые и являются необходимыми предпосылками для формирования творческого мышления. Известно, что качество знаний определяется не только объёмом сведений, но главным образом, той деятельностью, которую осуществляют в процессе усвоения знаний.

Лекционный материал в основном должен опираться на проблемную постановку основных вопросов по техническому текстилю. В соответствии с этим должна быть представлена тематика заданий на самостоятельную работу.

Инновационные и актуальные подходы к обеспечению устойчивого развития образовательного процесса в условиях реализации ФГОС

При формировании процесса обучения первостепенное внимание необходимо уделять целям обучения. В существующей квалификационной характеристике ФГОС сформулированы основные положения, которыми должен обладать специалист. Однако современная практика показала, что одного умения недостаточно для специалиста с высшим образованием. Нужны профессиональные знания и умения более высокого порядка, а для этого необходимо полученные знания и профессиональные умения постоянно обновлять, углублять и совершенствовать. Поэтому нужно все виды аудиторных занятий строить как руководство к самостоятельной работе.

Методическая оснащенность семинарских занятий по техническому тексту отсутствует. Поэтому необходимо разработать тематику и содержание занятий. Для усвоения и закрепления, полученных знаний современному специалисту, необходимо обладать как аналитическим, так и синтетическим методами мышления. Тематически семинарские занятия также должны быть нацелены на продуктивную интеллектуальную деятельность. Например, чтобы определить качество процессов получения технических материалов необходимо провести их анализ.

Лабораторная работа носит активный, исследовательский характер, обучающийся должен научиться управлять свойствами технических материалов в соответствии с поставленными требованиями. Такие занятия ориентированы на приобретение навыков практической работы по выявлению закономерностей, оценке работы оборудования и т.п. Если лабораторные работы преследуют чисто практические цели, то семинарские занятия, базирующиеся тоже на самостоятельной работе должны развивать теоретическое мышление.

Система образования должна не только вооружать знаниями обучающегося, но и формировать потребность в самообразовании, а также формировать самостоятельный и творческий подход к знаниям в течение всей активной жизни человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев В.И. *Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности*. – М.: Высшая школа, 1981.
2. Баева Н.Н., Грибкова В.А., Николаева Н.В., Шленникова О.А. *Технический текстиль: новый вектор дополнительного профессионального образования* // *Инновационно-образовательные технологии в менеджменте и индустрии моды*. Сборник тезисов докладов международной научно-практической конференции. – М.: ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», 2015. – С. 59-61.
3. Гладукова О.Н. *Композитный мир*. – 2015 - №1 – с. 20-22.
4. Кураев А.Н. *Легкая и текстильная промышленность России на современном этапе* // *Человеческий капитал: ежемесячный научно-практический журнал*. – М., 2014. - №7(67). – с.80-83.

Инновационные и актуальные подходы к обеспечению устойчивого развития образовательного процесса в условиях реализации ФГОС

5. Михайлин Ю.А. *Термоустойчивые полимеры и полимерные материалы.* – СПб.: Профессия, 2006. – С. 623.
6. Перепелкин К.Е. *Армирующие волокна и волокнистые полимерные композиты.* – СПб.: НОТ. 2009. – 379 с.
7. Скакун В.А. *Методика преподавания специальных и общетехнических предметов.* - М.: Изд. Академия. 2014. – С. 122
8. *Современные методы преподавания для студентов инженерных направлений.* (Под ред. Долиной О.Н.). – Саратов, 2014. – 176 с.
9. Талызина Н.Ф., Печенюк Н.Г., Хихловский Л.Б. *Пути разработки профиля специалиста.* – Саратов: Изд. Саратовского университета, 1987. – 173 с.
10. Трунов Н.А. *Активизация предпринимательского потенциала студентов посредством профориентационных тестов//Сб. межвуз. Конф.* – М.: ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», 2015. – С. 25-26.