

в естественных условиях окружающей среды (водная среда с $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$) подвергаются гидролитической деструкции только ПВС с высоким содержанием ВА-групп (более 10–15 %) и композиты на его основе; применение водорастворимых термопластов должно осуществляться с учетом эффективности их окончательной биodeградации.

Список литературы

1 Повышение прочности и водостойкости материалов на основе поливинилового спирта с помощью борной кислоты / Л. Н. Студеникина [и др.] // Вестник ВГУИТ. – 2022. – Т. 84, № 2 (92). – С. 249–255.

2 Biodegradation of poly(vinyl alcohol) with different molecular weights and degree of hydrolysis / R. Solaro [et al.] // Polym Adv Technol. – 11 (2000). – P. 873–878.

3 **Byrne, D.** Biodegradability of Polyvinyl Alcohol Based Film Used for Liquid Detergent Capsules / D. Byrne // Biologische Abbaubarkeit der für Flüssigwaschmittelkapseln verwendeten Folie auf Polyvinylalkoholbasis. Tenside Surfactants Detergents. – 2021. – Vol. 58, no. 2. – P. 88–96.

4 Biodegradation of polyvinyl alcohol-Based binary composites / L. N. Studenikina // J. Sib. Fed. Univ. Chem. – 2021. – No 14(1). – P. 111–119.

PROBLEMS OF APPLICATION OF WATER-SOLUBLE THERMOPLASTICS IN THE CONTEXT OF WASTEWATER TREATMENT EFFICIENCY

L. N. STUDENIKINA, A. A. MELNIKOV

Voronezh State University of Engineering Technologies, Russian Federation

УДК 378.147

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Л. В. ЧЕРНЫШЕВА

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель
ludacher2610@rambler.ru*

Актуальность. Для гармоничной жизни в современном интеллектуально-информационном обществе каждому члену общества необходимо быть личностью, хорошо осознающей свои способности и потребности, умеющей развивать плодотворные взаимодействия на работе, в сфере семейных, личных, деловых связей, быть специалистом, способным постоянно приобретать новые знания и уметь реагировать на изменяющиеся внешние условия. Реализация человеком таких требований требует пересмотра и обновления психолого-педагогических подходов к содержанию образования каждой личности. А именно требует пересмотра акмеологического подхода (от древнегреческого «акме» – вершина) к образованию, в частности в высшей школе.

Вопросами акмеологии в плане изучения специфики высших профессиональных достижений занимались А. А. Деркач, В. Г. Зазыкин, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова, В. С. Мерлин, А. С. Огнев, А. П. Ситников и др. [1]. В педагогике высшей школы акмеологический подход предполагает создание педагогических условий, позволяющих студентам как можно плодотворнее проявить себя в образовательной деятельности; создание условий, формирующих у студента стремления к высоким результатам в учебной, а затем и профессиональной деятельности, к творческой индивидуальности. В более узком понимании акмеологический подход в образовании определяет поиск педагогами закономерностей саморазвития и самосовершенствования личности и создание предпосылок для самореализации ее в разных сферах самообразования, самокоррекции [1, 2].

Работая на кафедре «Водоснабжение, химия и экология» и участвуя в подготовке инженеров по специальности 1-70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов», мы осознаем всю важность и масштабность этого вопроса. Поэтому в рамках этого направления нашей педагогической деятельности, была сформулирована **цель работы**: создание педагогических условий для саморазвития, самообразования и самоконтроля студентов посредством дисциплин химического блока в техническом вузе.

Основные результаты. В рамках акмеологического подхода были выделены несколько направлений работы.

Актуализация содержания курса дисциплины и подбор учебных заданий с учетом профессиональной деятельности являлось первым направлением работы.

Для реализации этого направления был выделен круг практико-ориентированных понятий, теоретических положений и вопросов. Затем к ним были подобраны задания и упражнения, при составлении которых широко использовался метод математического моделирования химико-биологических, химико-экологических процессов. Данный вид учебного моделирования включает математическое описание химического явления из практики профессиональной деятельности [3].

На первом курсе используется моделирование как составление студентами под руководством преподавателей задач и упражнений, имитирующих природные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере и биосистемах под воздействием абиотических факторов или неблагоприятных экологических воздействий. На втором курсе используется моделирование более масштабных химико-экологических ситуаций, техногенных катастроф, охватывающих не только одно абстрактное предприятие, а несколько предприятий или населенных пунктов.

Следующее направление работы – это изучение запросов будущих работодателей с необходимостью формирования определенной группы знаний и умений у студентов посредством химических дисциплин. При этом

необходимо одновременно учитывать субъективные факторы (наклонности, способности, психологические особенности студентов), а также объективные факторы, например, техническая база кафедры, возможность инвариантной части учебной программы. Поэтому был разработан курс лабораторных работ, адаптированный к будущей профессиональной деятельности наших студентов.

Темы и содержание лабораторных работ учитывают производственную необходимость наличия определенных профессиональных навыков у выпускников, а также объем и содержание учебных программ дисциплин химического блока. Вот несколько примеров тем лабораторных работ: определение рН почвенной вытяжки; определение основных показателей качества воды; сорбционное фильтрование; жесткость воды; фазово-дисперсная характеристика природных вод; аэробные и анаэробные процессы очистки сточных вод.

Третье направление нашей работы – проведение лабораторных занятий на базе предприятия – заказчика будущих инженеров.

Лабораторное занятие на производстве – форма обучения, сопряженная с выходом за пределы учебного заведения для изучения различных объектов, систем и технологических процессов, такие занятия несут в себе элементы нового и рассчитаны на совместную работу специалиста предприятий, преподавателей и студентов. Целью организации таких занятий является: анализ, обобщение знаний и знакомство с их практическим использованием.

Отличительными элементами такого занятия являются: изменение временных рамок; место проведения; использование внепрограммного материала; организация коллективной деятельности в сочетании с индивидуальным творчеством студентов; создание эмоционального подъема студентов; обязательный самоанализ деятельности в период подготовки к занятию, на занятии и после его проведения.

Выездные занятия помогают понять суть будущей профессии, способствуют формированию профессиональных качеств. Студенты с большим интересом посещают такие занятия, на них они встречаются с работниками и специалистами предприятий, задают много вопросов по выбранному направлению подготовки.

Следующим направлением нашей работы стало создание педагогических условий для раскрытия творческого потенциала личности наших студентов. К основным педагогическим условиям мы отнесли:

- «открытое окружение», обеспечивающее личности самовыражение: доброжелательность в общении студентов, уважительное отношение к идеям студентов, веру в способности студентов;

- включение в свою работу различных педагогических форм проведения лабораторных и практических занятий: тренинги, дискуссии, круглые столы и т. д.;

– наличие творческого окружения: организация общения с яркими творческими личностями, встречи с ветеранами труда и т. д.;

– создание условий для творческой состоятельности, соревнования идей, а именно: проведение олимпиад по дисциплине, внедрение различных форм организации научных кружков, участие студентов в научно-практических конференциях, стартап-проектах, ярмарках вакансий и т. д.

Выводы. В рамках изучения химических дисциплин студенты, помимо освоения самого материала курса, должны познакомиться с запросами будущей профессии к конкретным химическим знаниям и умениям.

Также студентам необходимо ознакомиться и научиться применять инструментарий для оценки соответствия себя к выполнению профессиональной деятельности.

С другой стороны, для того, чтобы акмеологические факторы, что называется, «сработали», необходимы сильные побудительные причины. Такими могут стать устойчивые стремления человека к успехам в различных видах деятельности, т. е. настоящий профессионализм всегда сопрягается с сильной и устойчивой мотивационно-эмоциональной заряженностью на осуществление именно данной деятельности и на достижение в ней уникального, неординарного результата [4].

Реализация акмеологического подхода к обучению химическим дисциплинам студентов специальности 1-70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» требует создание комплекса педагогических мероприятий, затрагивающих не только образовательный процесс, но и эмоциональную сферу студентов.

Список литературы

1 **Деркач, А. А.** Акмеология : учеб. пособие / А. А. Деркач, В. Г. Зазыкин. – СПб. : Питер, 2003. – 256 с.

2 **Михайлова, А. Г.** Акмеология в контексте проблем качества образования: теория зрелости в формировании профессионально-творческих способностей / А. Г. Михайлова // Культура народов Причерноморья. – 2014. – № 6. – С. 172–174.

3 **Чернышева, Л. В.** Реализация акмеолого-педагогических основ профессионального образования студентов через дисциплины химического профиля в медицинском вузе / Л. В. Чернышева // Управление развитием образованием в русле акмеологии : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Гомель, 19 - 20 ноября 2009 г.) : в 4 ч. ; ред. кол. : Н. В. Кухарев (отв. ред.) [и др.] – Гомель, 2009. – Вып. XI, Ч. 3. – С. 84–88.

4 **Бодалев, А. А.** Вершина в развитии взрослого человека: характеристики и условия достижения / А. А. Бодалев. – М. : Флинта : Наука, 1998. – 168 с.

INTERDISCIPLINARY APPROACH IN THE ORGANIZATION ON CHEMICAL DISCIPLINES STUDY IN A TECHNICAL UNIVERSITY

L. V. CHERNYSHOVA

Belarusian State University of Transport, Gomel