

**ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА
ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ
ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Конюшко Т.А.,

старший преподаватель кафедры общей и органической химии ВГМУ,

г. Витебск, Республика Беларусь

Современная система образования в Республике Беларусь ориентирована не только на трансляцию готовых знаний, но и на формирование у обучающихся целостного восприятия окружающей действительности. Для будущих врачей и провизоров особенно важно понимание единства природных процессов, где химия выступает связующим звеном между живой и неживой природой. В связи с этим приоритетной задачей факультета довузовской подготовки становится формирование у иностранных слушателей естественно-научной картины мира, позволяющей интегрировать разрозненные факты в единую систему представлений о человеке и природе.

Методологическим фундаментом данного подхода выступает системно-деятельностный подход, который обеспечивает переход от пассивного усвоения информации к активному осмыслению закономерностей мироздания. В контексте довузовской подготовки это выражается в развитии у иностранных обучающихся способности к анализу, синтезу и межпредметному переносу знаний, что является основой для последующего изучения клинических дисциплин [1].

Материал и методы. Ретроспективный анализ научно-педагогической и методической литературы по исследуемой проблеме; анализ педагогического опыта преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс на подготовительном отделении; анализ содержания диагностических материалов по учебному предмету «Химия».

Результаты и их обсуждение. Одним из наиболее продуктивных инструментов реализации системно-деятельностного подхода в преподавании химии является использование учебных ситуаций, построенных на материале, требующем привлечения знаний из физики, биологии, географии и экологии. Решение таких ситуационных задач способствует не только усвоению предметного содержания, но и формированию у иностранных слушателей целостного взгляда на мир, понимания места химии в системе естественных наук. Учащиеся учатся видеть за химическими формулами реальные природные явления, а за уравнениями реакций – процессы, протекающие в живых организмах и окружающей среде.

Формирование естественно-научной картины мира невозможно без экологической составляющей, однако в рамках данной статьи акцент смещается в сторону фундаментального единства законов природы. Изучение химии на подготовительном отделении должно строиться таким образом, чтобы каждый изучаемый элемент или соединение рассматривался не изолированно, а как часть глобального природного цикла. Это позволяет иностранным слушателям перейти от фрагментарного запоминания фактов к пониманию системных связей: «состав – строение – свойства – биологическая роль – применение в медицине» [2].

Реализация данного подхода в химической подготовке может быть осуществлена через рассмотрение следующих аспектов:

1. Эволюционная химия и происхождение жизни. При изучении темы «Первоначальные химические понятия» целесообразно рассматривать вопросы происхождения химических элементов на земле, формирования планет и возникновения условий для зарождения жизни. Это позволяет учащимся осознать неразрывную связь химических процессов с астрофизикой.

2. Химия и физиология человека. Изучение тем «Растворы», «Электролитическая диссоциация» и «Гидролиз» должно опираться на понимание гомеостаза, буферных систем организма и роли воды как универсальной среды жизни. Иностранные слушатели факультета довузовской подготовки должны увидеть, как законы химии реализуются в работе ферментов, гормонов и других биологически активных молекул.

3. Химические основы жизнедеятельности. При знакомстве с органическими веществами (белки, жиры, углеводы) акцент делается на их метаболических превращениях и роли в обеспечении жизненной энергии. Это формирует у будущих медиков представление об организме как о сложнейшем химическом комбинате, работающем по законам термодинамики и кинетики.

Эффективным приемом формирования целостного мышления является решение задач, демонстрирующих количественные взаимосвязи в природе. Например, расчет энергетической ценности пищевых продуктов, объема кислорода, необходимого для окисления глюкозы в мозге, или массы углекислого газа, выделяемого человеком в процессе дыхания. Подобные упражнения превращают абстрактные химические расчеты в инструмент познания самого себя.

Заключение. Таким образом, формирование естественно-научной картины мира в процессе обучения химии выступает не просто дополнением к традиционному курсу, а его смысловым ядром. Целью обучения становится не только знание свойств веществ, но и понимание их роли в сложной системе «неживая природа – живой организм – человек». Интерес иностранных слушателей факультета довузовской подготовки к предмету значительно возрастает, когда они осознают, что химия – это язык, на котором написана «инструкция» к устройству человеческого тела и окружающего мира. Мотивация усиливается через обращение к вопросам биохимии, фармакологии и медицинской химии, требующим применения знаний на стыке дисциплин.

Интеграция знаний достигается не только через содержание задач, но и через активные формы обучения: дискуссии о химической эволюции, семинары по биохимии питания, конференции по применению химических законов в медицинской практике. Такой подход позволяет иностранным слушателям подготовительного отделения не просто адаптироваться к обучению в вузе, но и сформировать профессиональное мировоззрение, основанное на понимании единства природы и человека.

1. Конюшко Т.А. Экологизация преподавательской химической подготовки обучающихся на подготовительном отделении медицинского университета /Конюшко Т.А., Кунцевич З.С.,// Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы: материалы международной научно-методической конференции, 2-3 марта 2023 г., г. Минск, Республика Беларусь: электронный сборник / Междунар. гос. экол. ин-т им. А.Д. Сахарова Бел. гос. ун-та. – М.: МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, 2023 – 202 с.

2. Кунцевич З.С. Взаимосвязь химической и экологической подготовки студентов медицинского университета / Кунцевич З.С., Деменкова Н.В., Конюшко Т.А.,// Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы: материалы международной научно-методической конференции, 2-3 марта 2023 г., г. Минск, Республика Беларусь: электронный сборник / Междунар. гос. экол. ин-т им. А.Д. Сахарова Бел. гос. ун-та. – М.: МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, 2023 – 442 с.

НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ И СТРАТЕГИИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Кравченко Д.В., Лысенко М.С., Голубова Н.И.,

студенты 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель — Белохвостов А.А., канд. пед. наук, доцент

Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) и нейросетей открывают беспрецедентные возможности для персонализации обучения, генерации учебных материалов, автоматизации проверки заданий и визуализации сложных химических процессов [1, 2]. Исследования, проводимые в Витебском государственном университете имени П.М. Машерова, показывают высокий перспективный потенциал использования нейросетей при создании дидактических игр и решении расчетных задач [3].

Актуальность исследования проблем взаимодействия ИИ и химического образования продиктована стремительным проникновением генеративных моделей в образовательную деятельность. Однако, помимо очевидных преимуществ, этот процесс несет в себе серьезные риски, способные нивелировать образовательный эффект и деформировать профессиональное мышление будущих химиков.