

Метод учит вносить коррективы в процессе работы, уметь алгоритмизировать свою деятельность и презентовать ее результаты.

Литература

1. Жибуль, Н.Я. Экологические потребности: сущность, динамика, перспективы / Н.Я. Жибуль. – Минск, 1991. – 181 с.
2. Курнешова, Л.Е. Экологическое образование в Москве / Л.Е. Курнешова. – М.: Экологическое образование, 2002. – № 4. – С. 54–57.

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ПРОВЕДЕНИЮ УРОКОВ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ

И.С. Борисевич

**ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск
Республика Беларусь, e-mail: is.borisevich@mail.ru**

Обучение студентов педагогических специальностей химическим дисциплинам, в том числе физической и коллоидной химии, должно иметь свою специфику, определяемую особенностями их будущей профессиональной деятельности. Соединить фундаментальную подготовку с методической подготовкой будущего специалиста помогает контекстный подход в обучении [1]. Такой подход важен и при освоении студентами в ходе изучения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» вопросов экологической направленности.

Программой учебного предмета «Химия» не предусмотрена отдельная тема, в которой изучались бы только вопросы экологического содержания. Тем не менее, именно этот учебный предмет позволяет отражать экологические аспекты практически на каждом уроке, а также изучать экологические проблемы и пути их решения в процессе организации исследовательской деятельности учащихся.

Цель работы состояла в разработке идеи подготовки будущих учителей в ходе изучения курса физической и коллоидной химии к преподаванию вопросов с экологическим содержанием.

Материал и методы. Материалом исследования послужили концепция развития педагогического образования в Республике Беларусь на 2015–2020 годы, программы учебного предмета «Химия» для 7–11 классов учреждений общего среднего образования, программа учебной дисциплины «Физическая и коллоидная химия», труды ученых по вопросам формирования профессиональной компетентности будущих учителей химии, опыт работы со студентами педагогических специальностей.

В основу разработки указанной методической темы положены следующие методологические подходы: системно-структурный, интегративный, компетентностный и личностно-деятельный.

Результаты и их обсуждение. Анализ содержательных взаимосвязей учебного предмета «Химия» и вузовского курса физической и коллоидной химии показал, что ряд вопросов данной дисциплины рассматривается в учебном предмете «Химия» и требует от будущих учителей владения методикой их изучения.

Методическим особенностям изучения тем с экологическим содержанием особое внимание уделяется при освоении модуля «Физическая химия поверхностных явлений и дисперсных систем». В этом модуле рассматриваются такие вопросы физической химии поверхностных явлений, как строение и свойства поверхностно-активных веществ и синтетических моющих средств, изучаются особенности протекания адсорбционных процессов, использование этих процессов в решении экологических проблем, а также связь адсорбции с хроматографией, которая является важным методом разделения, очистки и определения веществ. Владение методическими особенностями изложения этого материала понадобится учителю при освоении темы «Сложные эфиры. Жиры» в 10-м классе, а также при изучении углерода и кремния в 9-м классе в теме «Неметаллы» [2].

Ряд тем учебного предмета «Химия» («Кислород», «Вода» (7-й класс); «Растворы» (8-й класс); «Обобщение знаний» (9-й класс); «Углеводороды», «Обобщение и систематизация знаний по органической химии» (10-й класс); «Химические вещества в жизни и деятельности человека» (11-й класс)) включает в себя вопросы физической химии дисперсных систем. Это вопросы, связанные с охраной атмосферы и водоемов от загрязнения; в целом окружающей среды от отходов промышленных предприятий, здоровья людей от вредного воздействия химических веществ; с особенностями строения грубодисперсных систем (суспензии, эмульсии, пены, аэрозоли).

Следует отметить, что химический и экологический аспекты загрязнения воздушного бассейна и природных вод в учебниках химии даются кратко, природоохранные мероприятия только перечисляются. Глубоко и детально изучить эти вопросы с учащимися помогут не только знания, полученные будущими учителями при изучении физической и коллоидной химии, но и приобретенные ими на занятиях по данной дисциплине методические навыки освоения этих вопросов.

Таким образом, установленные содержательные взаимосвязи вузовского курса «Физическая и коллоидная химия» с учебным предметом «Химия» доказывают необходимость методической подготовки будущих учителей к преподаванию вопросов с экологическим содержанием.

Литература

1. Борисевич, И.С. О профессионально-методической направленности изучения вузовского курса физической и коллоидной химии / И.С. Борисевич, Е.Я. Аршанский // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2015. – № 5(89). – С. 54– 63.
2. Борисевич, И.С. Физическая и коллоидная химия: учебное пособие / И.С.Борисевич, Е.Я. Аршанский; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Аверсэв, 2017. – 318 с.