

ми создания учебных сайтов химической направленности и др.).

Заключение. Указанный спецкурс является основным системообразующим компонентом в структуре созданной нами методической системы подготовки учителя химии к использованию ИКТ в обучении химии. В функционально-деятельностном аспекте основным системообразующим компонентом этой системы является соответствующая деятельность студентов – будущих учителей химии.

Список литературы

1. Белохвостов, А.А. Подготовка будущих учителей к использованию информационно-коммуникационных технологий в обучении химии / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский // *Веснік адукацыі*. – 2012. – № 3. – С. 3-11.
2. Белохвостов, А.А. Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования: учебное пособие / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Аверсэв – 2012. – 206 с.

ЕДИНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ХИМИИ

И.С. Борисевич

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Физическая химия – наука, которая изучает общие закономерности химических процессов. Она обобщает огромный теоретический и экспериментальный материал, полученный в разных разделах химии, имеет множество точек соприкосновения с физикой, биофизикой, органической и неорганической химией.

Рабочим учебным планом для студентов педагогических и научно-педагогических специальностей предусмотрено изучение физической химии. С точки зрения подготовки будущих учителей химии следует не только сформировать у студентов теоретические знания и практические умения и навыки по данной дисциплине, но и уделять внимание методической направленности в ее преподавании. Это важно потому, что ряд вопросов физической химии изучается в школьном курсе химии и требует от учителей владения методикой из изучения. Именно поэтому цель нашей работы заключается в выработке единого методического подхода к изучению вопросов физической химии в школьном курсе химии.

Материал и методы. Методологической основой отбора и конструирования содержания для выработки единого методического подхода к изучению вопросов физической химии в школьном курсе химии явились системно-структурный, интегративный и личностно-деятельностный подходы. Учитывая требования системно-структурного подхода, основное внимание уделялось отбору материала таким образом, чтобы сформировать в сознании учащихся системы знаний основных понятий, законов, теорий физической химии. В рамках требований интегративного подхода в содержании материала прослеживается межпредметная связь между физикой и химией, а также внутрипредметная связь с различными разделами органической и неорганической химии. Реализация личностно-деятельностного подхода создает условия для самореализации и раскрытия индивидуальных особенностей личности учащихся в процессе выполняемой деятельности.

При разработке данного вопроса руководствовались: образовательным стандартом учебного предмета «Химия» (VII-XI классы), утвержденным постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 29.05.2009 № 32; учеб-

ной программой для общеобразовательных учреждений с белорусским и русским языками обучения «Химия. VII-XI классы». – Минск: НИО, 2009; примерным календарно-тематическим планированием «Химия VII -XI классы». – Минск: НИО, 2010; нормами оценки результатов учебной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений по учебным предметам (Приказ Министерства образования Республики Беларусь от 29.05.2009 № 674).

Результаты и их обсуждение. Для выработки единого подхода к изучению вопросов физической химии в школе был проведен анализ содержательных взаимосвязей школьного курса химии и вузовского курса физической химии. Данный анализ позволил условно выделить 5 соответствующих модулей (таблица 1) [1].

Таблица 1 – Содержательные взаимосвязи вузовского курса физической химии и школьного курса химии

Название модуля	Содержание модуля	Тема школьного курса химии	Тема вузовского курса физической химии
Основы термохимии	Тепловой эффект химической реакции. Реакции экзо- и эндотермические. Термохимические уравнения.	Химические реакции (10 класс)	Основные законы термодинамики. Термохимия
Химическое равновесие	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Принципы смещения химического равновесия.	Химические реакции (10 класс)	Химическое равновесие
Химия растворов	Растворение как физико-химический процесс. Растворение твердых, жидких и газообразных веществ в воде. Растворимость веществ в воде. Коэффициент растворимости. Влияние температуры, давления и степени измельчения растворимого вещества на процесс растворения. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Понятие о сильных и слабых электролитах.	Растворы (8 класс) Химия растворов (10 класс)	Фазовые равновесия и учение о растворах Растворы электролитов. Электропроводность
Химическая кинетика и катализ	Скорость химических реакций. Понятие о катализаторах. Зависимость скорости химических реакций от природы и концентрации реагирующих веществ, температуры, площади поверхности соприкосновения, наличия катализатора.	Кислород (7 класс) Химические реакции (10 класс)	Кинетика химических реакций. Катализ
Электрохимия	Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электрохимический ряд напряжения металлов. Понятие о коррозии металлов, защита металлов от коррозии. Понятие об электролизе.	Химия растворов (10 класс) Металлы (8 класс) Металлы (10 класс)	Электродные равновесия Кинетика химических реакций

Выделенные содержательные взаимосвязи вузовского курса физической химии и школьного курса химии обосновывают потребность в выработке единого методического подхода к организации изучения школьниками вопросов физической химии. Сущность этого подхода состоит в следующем:

1. В рамках содержания программы учебного предмета «Химия» необходимо раскрыть фундаментальные физико-химические законы и теории.

2. Рассмотрение физико-химических закономерностей в школьном курсе химии необходимо строить с опорой на математические зависимости, подчеркивая математическую сторону химии как точной науки.

3. При изучении вопросов физической химии в школьном курсе следует широко устанавливать и раскрывать межпредметные связи химии с физикой.

4. Изучение физико-химических законов и теорий необходимо подкреплять проведением учебного эксперимента, в том числе и с использованием физических приборов.

Заключение. Предлагаемый единый методический подход будет способствовать системному рассмотрению вопросов физической химии в школьном курсе химии, формированию у школьников целостных представлений по обозначенной проблеме.

Список литературы

1. Борисевич, И.С. О методической направленности преподавания вузовского курса физической химии / И.С. Борисевич // Методика преподавания химических и экологических дисциплин: сборник научных статей Международной научно-методической конференции; Брест, 22-23 ноября 2012 г. / БрГТУ; БГУ им. А.С. Пушкина; редкол.: А.А.Волчек [и др.]. – Брест: БрГТУ, 2012. – С. 24–27.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ НА 1 КУРСЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

*А.А. Лешко, Г.А. Лешко
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Модульный подход к организации образовательного процесса является одним из прогрессивных и актуальных. Модульное обучение – есть способ организации образовательного процесса на основе блочно-модульного представления информации [1]. Сущность модульного обучения состоит в том, что содержание дисциплины структурируется в организационно-методические блоки – модули, содержание и объем которых зависит от специфики предмета, дидактических целей, уровневой дифференциации обучающихся и т.д.

В связи с этим, в 2012-2013 учебном году на биологическом факультете ВГУ имени П.М. Машерова для студентов первого курса введена модульно-рейтинговая система организации учебного процесса.

Материал и методы. В работе применялся аналитический метод исследования. Проводился анализ учебных планов, программ, информационных бюллетеней УМО [1], Положения о контроле знаний в течение семестра в ВГУ имени П.М. Машерова и результатов семинара заведующих кафедр «Наполнение виртуальной среды обучения «Moodle» [2], где обсуждались вопросы модульно-рейтингового подхода к организации учебного процесса.

Результаты и их обсуждение. На кафедре зоологии в 2012-2013 учебном году по модульно-рейтинговой системе проводятся занятия по зоологии беспозвоночных на всех специальностях в течение года, по цитологии на специальности «Биология. Химия» во втором семестре, по «Цитологии. Гистологии» на специальностях «Биология» и «Биоэкология» в первом семестре. Анализ некоторых итогов применения модульно-рейтинговой системы проводился только на предмете «Цитология. Гистология», изучение которой закончилось в зимнюю сессию.