

Ермишина Е.Ю., Белоконова Н.А.

**ИНТЕГРИРОВАНИЕ ОБЩЕЙ И БИОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В КУРСЕ «ХИМИЯ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА***ГБОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Минздрава России*

Существовавшая система обучения, сорентированная на репродуцирование учебного (модельного) знания, структурно и динамически изменяется [2]. Стремительно меняющиеся условия обучения в связи с переходом на ФГОС третьего поколения вынуждают искать новые подходы к качественному изменению состояния образования. В данном случае, в первую очередь, речь идет о резко возросшем потоке новых знаний, в связи с сокращением часов на изучение основного курса дисциплины «Химия», объединившего ранее преподававшиеся отдельно курсы «Общая химия» и «Биоорганическая химия», и неизменностью программы. В медицинском вузе химия является областью науки и дисциплины, изучающей строение и механизм функционирования биологически активных молекул (моно- и полифункциональных органических соединений) и равновесных систем (протолитических буферных, редокс, коллоидных, металло-лигандных, адсорбционных и гетерогенных равновесий и некоторых других). Изучение и перспективы развития химии чрезвычайно важны для понимания многих процессов, происходящих в организме в норме и при патологии, при разработке корректирующей терапии, а также методов диагностики. Опрос студентов первого курса педиатрического факультета в конце лекционного курса по «Химии» (осенний семестр 2012–2013 уч. г.) показал, что 95% респондентов прониклись пониманием значимости химии для медицины.

Появление дисциплины «Химия» является типичным примером того, что современная методология познания должна быть ориентирована на постижение целостности. Если раньше можно было ограничиться дифференцированным овладением дисциплинами, в настоящее время практически любая проблема требует синтеза дисциплинарных знаний. Сращивание отдельных циклов курса – общей и биоорганической химии – переход от типичного (модельного) подхода и абстрагированного обобщения к интегральному синтезу элементов реальной ситуации. Химия – единая дисциплина и нет

границ, где заканчивается химия живого и начинается общая химия. С изменением подхода к интегрированному изучению дисциплины изменяется и подходы к изучению и пониманию окружающего нас мира.

В связи с тем, что количество отведенных для аудиторной работы часов не позволяет охватить все разделы ООП, значительная часть работы по освоению учебного материала оставлена на внеаудиторную работу студентов. Тем не менее, все установочные лекции были прочитаны, и программа курса была поделена на два цикла: биоорганическая химия – 8 лекций; общая химия – 7 лекций. Две лекции: одна в середине курса и одна в конце курса были посвящены междисциплинарным объектам – растворам ВМС и единым моментам общей и биоорганической химии при обсуждении конкретных тем. Циклом «Биоорганическая химия» начинался первый семестр в жизни первокурсников. Трудности освоения материала совпали с трудностями адаптации в вузе. Студенты учились писать лекции и привыкали к повышенным нагрузкам. Результаты анкетирования по окончании курса показали, что по биоорганической химии процент студентов, которые не успевали вникать в излагаемый лекционный материал, а только его записывали, в четыре раза больше, чем по общей химии. Число студентов, понимающих на 80-90% изложенный материал по биоорганической химии, также было в три раза меньше, чем по общей химии.

Ориентация учебной программы по химии на общекультурные и профессиональные компетенции должна способствовать развитию проблемно-ориентированного профессионализма, т.е. подготовке выпускников для дальнейшей успешной деятельности в области медицины. Ключевым моментом достижения этой цели выступает использование методических пособий в сочетании с внеаудиторной работой. В соответствии с учебными рабочими программами дисциплины «Химия» для специальности «Педиатрия» на кафедре общей химии были созданы методические пособия по общей и биоорганической химии, которые различались

своей структурой. Методическое пособие по биоорганической химии содержало только вопросы для подготовки к занятиям, упражнения для самостоятельной и аудиторной работы, а также примеры тестов к текущим контролям. Пособие по общей химии состоит из тем, разбитых на разделы. Каждый из разделов начинается с теоретической части и имеет задания разных уровней. Большинство упражнений оформлены как тестовые задания с выбором ответа. В конце каждого раздела приведены ответы к заданиям с расширенным комментарием преподавателя. При использовании такого методического пособия обучаемый становится полноправным участником процесса восприятия, его опыт служит основным источником учебного познания. По сравнению с традиционными формами ведения занятий в данном случае меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а основной задачей педагога становится создание условий для их инициативы. Главным источником ресурсов педагогического процесса при изучении общей химии стала выступать деятельность самих учащихся, т. е. активность студентов. На интенсивных занятиях с тестовой формой контроля обучаемые стали не только осваивать, понимать и воспринимать от преподавателя информацию, то есть обучаться, но и осуществлять самостоятельные практические действия по решению конкретной проблемы. Задача преподавателя по общей химии перестала сводиться к передаче и контролю знаний. Использование пособия по общей химии позволило перейти к формированию у студента способности креативно мыслить, умению постоянно обновлять свои компетентности. Тогда как в цикле по биоорганической химии осталась традиционная форма ведения занятий: устный опрос, билетные контроли, преимущественно вербальные методы обучения, и отсутствие системы объективной педагогической диагностики. Поэтому количество студентов, неудовлетворенных качеством практических занятий по биоорганической химии (27%), выше, чем по общей химии (процент неудовлетворенности – 18%). Процент студентов, неудовлетворенных методическим обеспечением по биоорганической химии, также выше.

Формой аттестации по предмету химия, согласно ФГОС III поколения, является дифференцированный зачет. Наличие зачетной оцен-

ки повышает мотивацию студентов к изучению химии. Зачет протекал в форме компьютерного тестирования. Тест содержал 42 вопроса и был разбит на восемь дидактических единиц (ДЕ): две по биоорганической химии, две по школьной химии и четыре по курсу общей химии. Наиболее проблематичной оказалась сдача ДЕ по школьной программе, содержащей такие разделы как строение атома, химическая связь и гидролиз солей. Данную ДЕ сдали около 50% тестирувавшихся студентов. Остальные ДЕ сдали большинство студентов: от 75 до 90%. Темы, на которые ответили менее 70, но не менее 50% студентов: ИЭТ белков и аминокислот, полисахариды, спирты и карбонильные соединения, строение атома, химсвязь, гидролиз солей и КДС. Это только 7 тем из 29, представленных в тесте. В целом поток педиатрического факультета хорошо сдал тестовый контроль по химии: 20,3% – отличные оценки; 43,5% оценок «хорошо», 16,7% оценок удовлетворительно; только 10% не сдавших зачет и 9,4% не явившихся.

В процессе освоения содержания интегрированного курса «Химия» растет понимание ценности химии для медицины. Студенты приобретают способность комплексно применять и переносить полученные знания по химии в разные ситуации. Экспериментальная методика обучения в цикле «общая химия» создает им возможность для реализации и развития творческой активности как в процессе учебной, так и научно-исследовательской работе студентов. Электронные образовательные ресурсы, методики их применения позволяют сократить переходный период между получением знаний по химии и их использованием [1]. Интегрирование курса общей и биоорганической химии будет продолжено, вплоть до полного взаимопроникновения данных циклов.

### Литература

1. Ермишина Е.Ю., Белоконова Н.А., Лелекова Р.П. Использование новых информационных технологий в преподавании химии студентам медицинской академии. IV МНПК «Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе: проблемы и перспективы», Пенза, 2010, с. 20-22
2. Павлов В.Н. Естествознание – основа фундаментального образования врачей. Журнал «Аккредитация в образовании» 2011г. № 5(49)