

Белоконова Н.А., Абрамова Н.С.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ

Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

Аннотация

В статье рассматриваются направления деятельности по повышению качества знаний обучающихся при изучении химических дисциплин. Учитывая, что результат обучения зависит от качества исходных (базовых) знаний, помимо основного, экспериментально-аналитического и итогового этапов процесса обучения необходим подготовительный этап, реализуемый на этапе довузовской подготовки.

Ключевые слова: тестовый контроль, этапы обучения, непрерывное образование

Основная цель профессионального образования – подготовка квалифицированного специалиста соответствующего уровня, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Основные рекомендации Европейской Ассоциации гарантии качества в высшем образовании направлены на создание системы, в которой скоординирована деятельность руководства и отдельных структур образовательного учреждения (ОУ).

Преподавание химии в УГМУ перестроено в соответствии с новыми стандартами и проводится в течение двух семестров. В рамках ФГОС [1] обучение по дисциплине «Химия» поделено на две части: основной курс и вариативный. В рамках основного курса формируются знания по общей химии (фундаментальные законы природы) и по органической химии (взаимосвязь строения и свойств органических соединений), а в рамках вариативного – умения и навыки, которые используются при выполнении научно-исследовательской работы. Основной курс является теоретической базой для вариативного курса. Для целенаправленного формирования исследовательской компетенции и логической взаимосвязи основного и вариативного курса анализируются результаты обучения студентов, проводятся методические семинары, корректируются программы лекций, практических занятий и совершенствуется система контроля знаний на разных этапах обучения.

Студенты УГМУ – это выпускники общеобразовательных организаций и организаций среднего профессионального образования, в том числе те, кто прошел дополнительную подготовку в Центре довузовской подготовки УГМУ, где работают три преподавателя кафедры общей химии.

Известно, что в 2009 году существенно изменилась система приема студентов в академию – введен Единый государственный экзамен. В том же году для количественной оценки качества исходных знаний поступивших на первый курс студентов на кафедре был введен входной тест-контроль.

Входной тест-контроль включает в себя те разделы школьного курса химии, вошедшие в ЕГЭ [2], которые необходимы для эффективного формирования базы знаний, в том числе:

- Концентрация растворов (массовая доля, молярная концентрация)
- Строение атома. Химическая связь
- Химическая кинетика. Равновесие
- Основные классы неорганических и органических соединений
- Окислительно-восстановительные реакции

Ниже в таблицах 1 и 2 представлены результаты входных тестовых контролей по общей химии, которые проводились в 2009/2010 уч. г. и в текущем, 2014/2015 уч. г.

Таблица 1

Итоги входного тестового контроля в 2009 году

Факультет	Число студентов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Средний балл
Лечебно-профилактический	292	36	57	110	89	3,14
Медико-профилактический	86	2	16	34	34	2,84
Педиатрический	122	1	14	50	57	2,66
Стоматологический	103	9	18	34	42	2,94
Итого:	603	48	105	232	222	2,99
	100 %	8,0 %	17,4 %	38,5 %	36,8 %	

Таблица 2

Итоги входного тестового контроля в 2014 году

Факультет	Число студентов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Средний балл
Лечебно-профилактический	385	48	87	62	132	3,15
Медико-профилактический	74	1	2	8	63	2,2
Педиатрический	181	9	24	51	97	2,7
Стоматологический	80	12	7	25	36	2,9
Итого:	720	70	120	146	328	2,74
	100 %	9,7 %	16,7 %	20,3 %	53,3 %	

Итоги, представленные в таблицах 1 и 2, показывают, что подготовка специалистов «на уровне мировых стандартов» по-прежнему, спустя 5 лет после введения ЕГЭ, остается сложной задачей. Это подтверждается и сравнительными данными входного и выходного контролей по дисциплине «Химия» в 2014/2015 уч. г., представленными на рисунке 1.

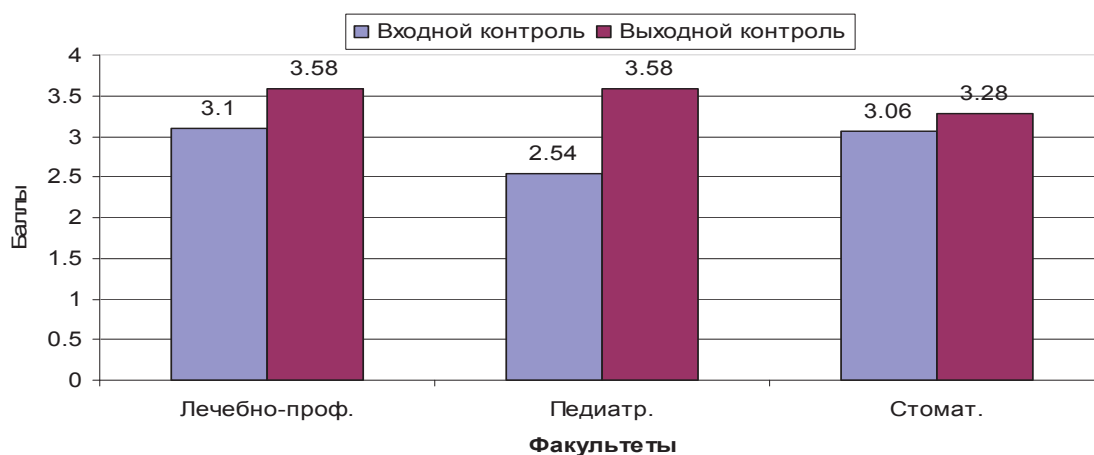


Рис. 1. Результаты входного и выходного контроля по дисциплине «Химия»

Результаты входного контроля по темам из органической химии, включенным в ЕГЭ, еще более низкие. Например, в этом учебном году средний балл по ОЛД составил 2,91; по ОП – 2,45.

Опыт показывает, что студенты, имеющие за входной контроль «2», как правило, не получают положительных оценок и при выходном контроле: имея недостаточный уровень исходных знаний, они должны осваивать большой объем материала в «сжатые» сроки при значительной нагрузке и по другим предметам (рис. 2).

Исключение составляют студенты из числа выпускников Центра довузовской подготовки УГМУ. Так, например, 42% студентов ОЛД из числа слушателей подготовительных курсов имели за входной контроль двойки, а при выходном контроле неудовлетворительную оценку получило лишь 5% студентов. 68% студентов педиатрического факультета – выпускников «довуза» имели за входной контроль двойки, а при выходном контроле неудовлетворительную оценку получило лишь 18% студентов. Это свидетельствует о том, что довузовская подготовка позволяет первокурсникам быстрее адаптироваться к обучению в вузе и лучше осваивать материал основного курса дисциплины.

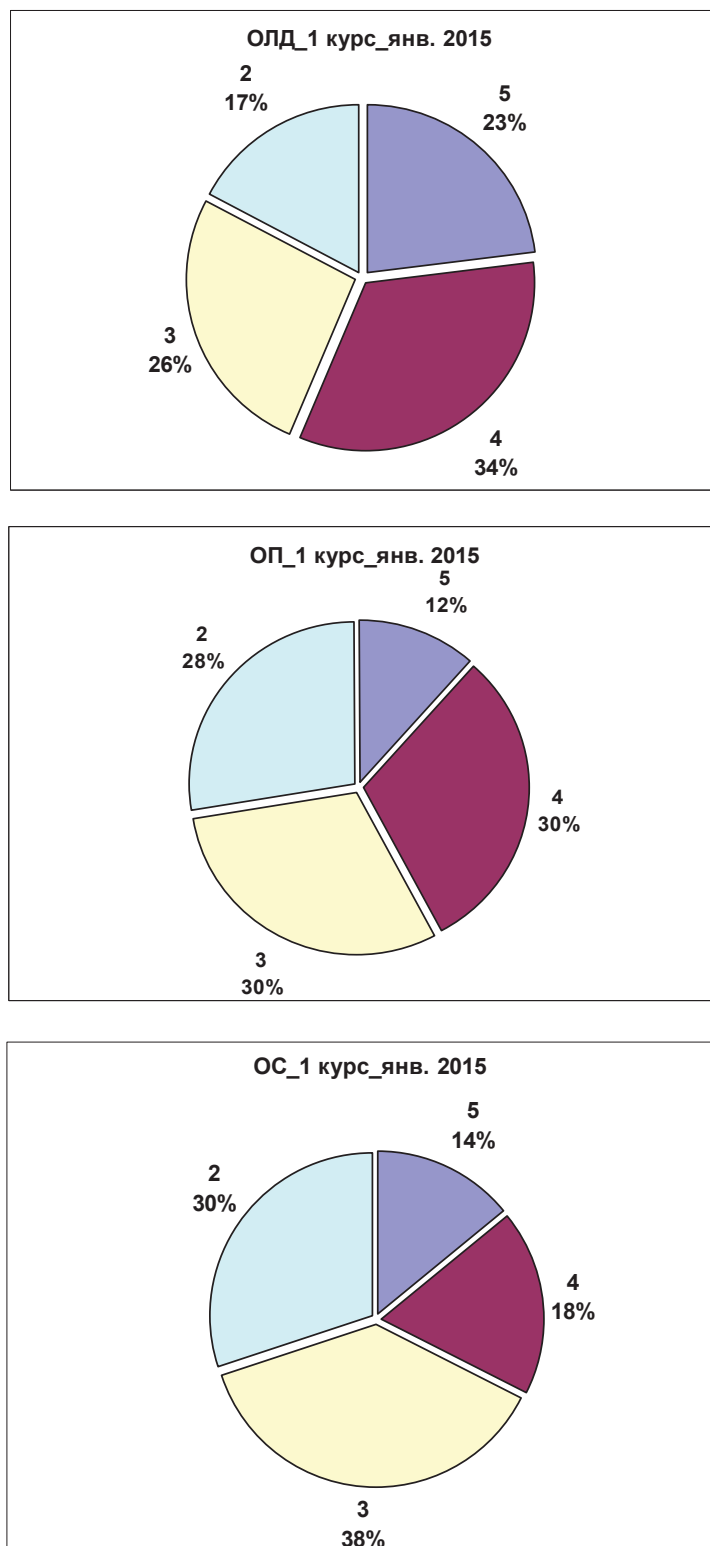


Рис. 2. Результаты зачета с оценкой по химии в 2014/2015 уч. г.

Учитывая, что к преподаванию химии в Центре довузовской подготовки привлечены основные штатные сотрудники кафедры, можно, реализуя принцип непрерывного образования, целенаправленно разработать корректирующие мероприятия для улучшения качества остаточных знаний студентов первых курсов, поскольку качественные исходные знания – основа успешной учебы и развития индивидуальных способностей.

Для освоения основного курса на кафедре общей химии разработаны тестовые контроли (ТК), методические пособия для подготовки к ТК, имеются в интернете тренировочные тесты. Но, несмотря на предоставленные возможности, студенты нередко «скачивают» вопросы из ТК и заучивают ответы, не пытаясь разобраться в теме. Как следствие, входной контроль остаточных знаний в курсе вариативном показывает неважные результаты. Положение усугубляется тем, что основной курс, являясь теоретической базой для вариативного курса, отделен от него по времени. Так, между основным и вариативным курсами промежуток времени составляет для ОП – 1 семестр, для ОЛД – 2 семестра, для ОМП – 3 семестра. В наилучшем положении находятся студенты стоматологического факультета, у которых изучение основного курса проходит в первом семестре, вариативного – во втором семестре.

Перечисленные проблемы вынудили нас искать формы обучения, которые позволяют решать задачи, поставленные в новом стандарте. Для развития логического мышления студентов в вариативный курс включены профессионально ориентированные задачи, введены новые формы экспресс-контроля на лекции.

Однако в вариативном курсе одной из основных проблем остается проблема низкой мотивации студентов к выполнению учебно-исследовательских работ (УИРС) и тем более научно-исследовательских. Эти работы требуют не только базовых знаний, но и стремления к саморазвитию творческого потенциала, нестандартности мышления студента. Чему абсолютно не способствует активно внедряемая система тестовых контролей в базовом и вариативном курсах. Эту проблему намечено решить подбором оптимального соотношения между тестовой и билетной формами контролей.

Гораздо сложнее развивать стремление обучающихся к саморазвитию и их интерес к выполнению УИРС. Решая эту задачу, коллектив кафедры общей химии стремится к организации профессионально-ориентированной исследовательской работы в рамках вариативного курса. Это отражается в содержании специализированных практикумов по химии, которые существенно различаются для студентов стоматологического, педиатрического, лечебно-профилактического, медико-профилактического факультетов. Тематика исследовательских работ разрабатывается в консультации с практикующими врачами. Химические исследования, проводимые на кафедре общей химии, расширяются из года в год, повышается их качество, что способствует и повышению качества оказываемых образовательных услуг в целом.

Обобщая, можно заключить, что процесс обучения по дисциплине «Химия» состоит из трех последовательных этапов: базового (основного) курса, экспериментально-аналитического (вариативного) и итогового (результативного). Однако необходим еще и подготовительный этап, который целесообразно начинать реализовывать уже на этапе довузовской подготовки, осуществляя тем самым не только улучшение качества базовых знаний будущих студентов, но и принцип преемственности и непрерывности образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. ФГОС ВПО по направлениям подготовки: «Лечебно-профилактическое дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология». Москва, 2010.
2. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по химии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089) // Сборник нормативных документов. Химия / сост. Э.Д.Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2009.