

которые студент способен мысленно охватить, осмыслить и усвоить. Проблема индивидуализации процесса обучения: каждый человек усваивает материал в соответствии со своими индивидуальными способностями восприятия, следовательно, в результате такого обучения уже через 1 – 3 занятия учащиеся будут находиться на разных уровнях изучения материала, и этот разрыв, чем дальше, тем больше будет увеличиваться.

Одним из способов противодействия данным негативным тенденциям является классический химический эксперимент: умение проводить опыты ничего не разлив, не разбив, не рассыпав и самостоятельно сделав что-то интересное. В настоящее время активно развивается тенденция по замене реальных лабораторных работ компьютеризированными версиями, что, конечно, более экономично и безопасно, но совершенно ничего не дает студенту с позиции умения обращаться с реальными веществами и знания их свойств.

Как показывают наши наблюдения, самые простые опыты гораздо более значимы для осмысления и запоминания изучаемого материала, а также более равномерного освоения информации всей группой, чем изложение тех же сведений в компьютерных презентациях или выполнение электронной лабораторной работы.

Нами был проведен небольшой педагогический эксперимент, в ходе которого обучающиеся были разбиты на группы по 3 – 4 человека. Каждой из этих групп выдавалось экспериментальное задание, представляющее собой часть общей работы: например, измерение скорости химической реакции при нескольких различных температурах (или различных концентрациях веществ; или различных pH раствора и т.д.). Проведение каждым учащимся последовательно всех видов измерений и расчетов не может быть выполнено в отведенное учебное время; но отдельные задания, выполненные группами, при оформлении отчета о проделанной работе объединяются и обсуждаются комплексно. В результате не только в ограниченное время учащимися выполняется расширенное задание, а изучение темы происходит более полно и комплексно, но и повышается интерес студентов к точному аккуратному выполнению эксперимента и получению правильного результата, развивается умение совместно создавать комплексный конечный результат работы. Следует отметить, что во время выполнения этого задания наблюдалась значительно более организованная и дисциплинированная работа всей группы в целом, заинтересованность каждого в конечном результате. А вот заполнение электронного отчета по этой же работе оказалось более эффективным, чем обычного: программа сразу же демонстрирует обучающемуся ошибочные результаты измерений и расчетов (например, температурный коэффициент реакции, определенный по экспериментальным данным, оказался меньше 2).

Поэтому нам представляется полезным разумное сочетание виртуальных и практических методов обучения химии, которая, как и физика, является «экспериментальной» наукой, и расширение перечня реальных лабораторных работ в рамках изучаемой программы.

Список литературы

1. Васильева, И.Н. Психологические аспекты применения информационных технологий / И.Н. Васильева, Е.М. Осипова, Н.Н. Петрова // Вопросы психологии, 2002. – № 3.
2. Прокудин, Д.Е. Информатизация отечественного образования: итоги и перспективы / Д.Е. Прокудин // Совет ректоров. – 2007. № 5.
3. Горбунова, Л. И., Использование информационных технологий в процессе обучения / Л.И. Горбунова, Е.А. Субботина // Молодой ученый. – 2013. – № 4. – С. 544–547. Режим доступа: URL <https://moluch.ru/archive/51/6685>. – Дата доступа: 23.01.2018.

УДК 373:54

ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СТУДЕНЧЕСКОГО КONTИНГЕНТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*О.Н. Рыжова, Н.Е. Кузьменко, А.А. Агафонов
Москва, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова*

Качественный, подготовленный и мотивированный к получению фундаментального образования студенческий контингент – необходимое условие получения на выходе из

университета современных, востребованных на рынке труда специалистов. Поэтому одним из приоритетных направлений работы любого университета является, во-первых, поиск и привлечение максимального числа абитуриентов и, во-вторых, проведение отбора из их рядов наиболее достойных занять место на первом курсе [1, 2].

Успех в поиске и привлечении в университет выпускников школ достигается за счет очень разноплановой работы, проводимой как МГУ в целом, так и отдельными факультетами. Слагаемыми успеха здесь выступают масштабные централизованные мероприятия для учащихся и их семей, такие как ежегодные «Фестивали науки», дни открытых дверей, университетская многопредметная олимпиада «Ломоносов», участие в проведении Всероссийских предметных олимпиад, работа лектория МГУ «Университетские субботы» по разным предметам, «Школы юных», различные формы дистанционного обучения. Кроме того, важная составляющая – это работа с учительским корпусом, от массовых мероприятий (Всероссийские съезды учителей-предметников под эгидой МГУ, разнообразные тренинги и курсы повышения квалификации) до точечного, адресного взаимодействия с конкретными учителями и конкретными школами в регионах, которые являются устойчивыми «поставщиками» абитуриентов и студентов. Химический факультет имеет партнерские отношения со школами России не только в столичном регионе, но и в отдаленных частях страны. Плановая круглогодичная работа, в которую вовлечено очень много сотрудников университета, позволяет гарантированно обеспечивать конкурс на все факультеты, от «модных» и престижных до «обычных», к которым можно отнести естественнонаучные факультеты, в том числе химический.

Химический факультет не самый крупный из факультетов МГУ, но все же каждый год он должен зачислить на первый курс порядка 240 студентов. На рис. 1 представлена динамика конкурса на факультет за более чем четвертьвековой период.

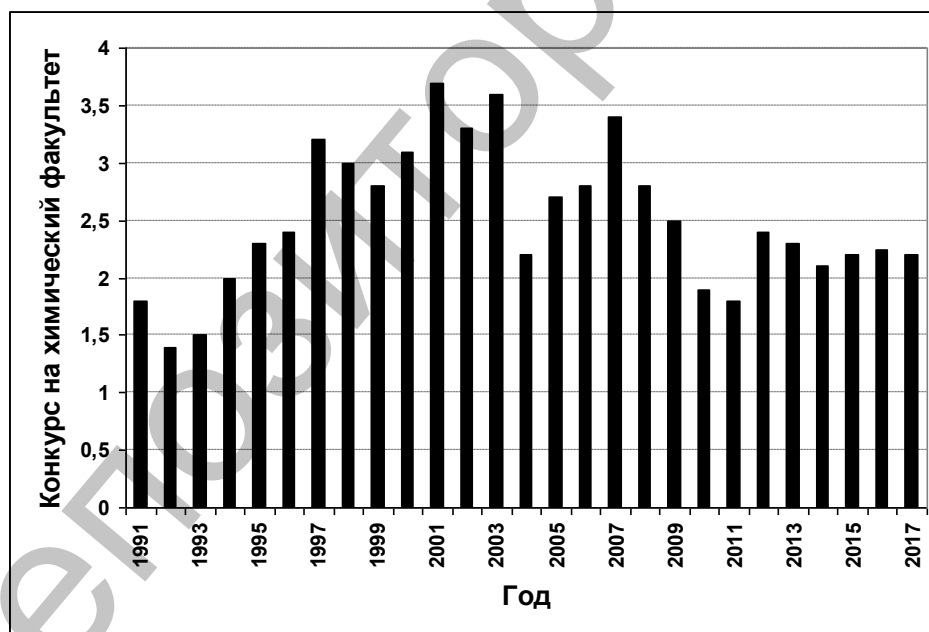


Рис. 1 – Конкурс на химический факультет (число человек на место) за период 1991–2017 гг.

Очевидно, что на конкурс оказывают влияние самые разные факторы, от состояния экономики страны до изменений в правилах приема. Так, «провал» конкурса в начале 90-х годов связан с разрушительными процессами в экономике государства, а локальные падения в 2004, 2010 и 2011 годах коррелируют с резкими изменениями механизма конкурсного отбора. Немаловажную роль играет и популярность данной специальности, которая во многом является отражением ожиданий школьников и их семей, связанных с будущим трудоустройством и возможным заработком. Последние годы конкурс

стабилизировался на уровне двух человек на место и, по-видимому, несмотря на всю проводимую работу, рассчитывать на значительное его повышение не приходится.

Вторым этапом работы по формированию студенческого контингента является конкурсный отбор. МГУ – один из вузов России, имеющих право проводить внутренние вступительные испытания при приеме на обучение по всем программам подготовки, поэтому более десяти лет прием на химический факультет МГУ происходит на основании результатов четырех ЕГЭ (по химии, математике, физике и русскому языку) и письменного экзамена по химии (дополнительного вступительного испытания, ДВИ). Рис. 2 отображает результаты ЕГЭ и ДВИ абитуриентов химического факультета в 2017 г. (минимальная положительная оценка в обоих случаях составляет 36 баллов). Кроме общего конкурса существует возможность поступления без экзаменов (вне конкурса) для победителей и призеров Всероссийской олимпиады школьников по химии, а также для победителей химических олимпиад первого уровня. Призеры олимпиад из федерального перечня также получают ощутимый бонус: им засчитывается 100 баллов вместо балла ЕГЭ по химии. Так, в 2017 г. на химический факультет были зачислены вне конкурса 50 абитуриентов-олимпиадников, а в целом более половины первокурсников прошли через систему предметных олимпиад и воспользовались различными льготами при поступлении.

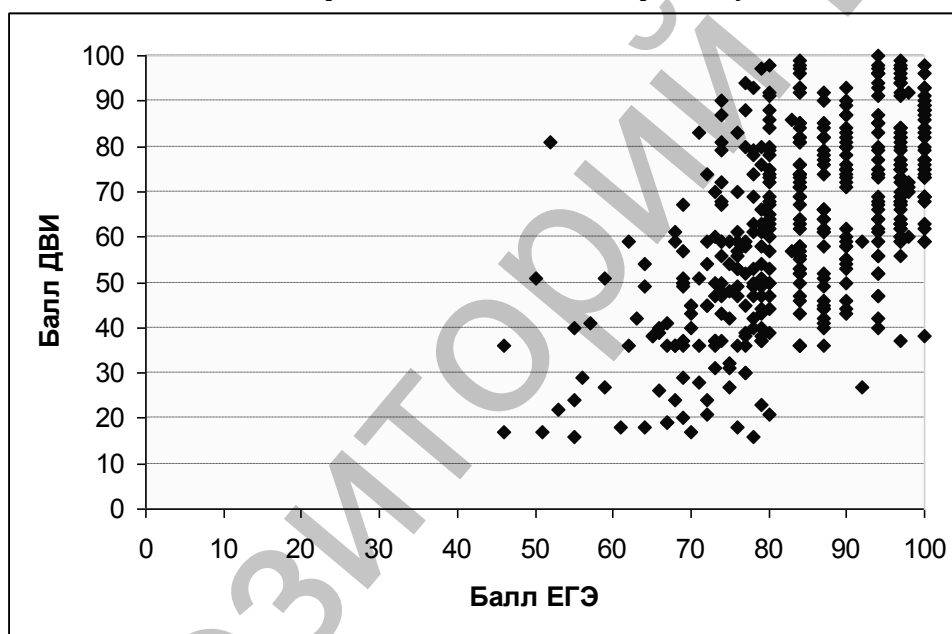


Рис. 2. Сравнение баллов ЕГЭ и баллов за дополнительное вступительное испытание по химии абитуриентов химического факультета МГУ в 2017 г.

Мы считаем, что в настоящий момент два механизма зачисления гармонично сочетаются и дополняют друг друга. Это действительно позволяет отобрать на химический факультет наиболее подготовленных и мотивированных абитуриентов.

Список литературы

1. Кузьменко, Н.Е. Студенческий контингент химического вуза / Н.Е. Кузьменко, О.Н. Рыжова, А.А. Агафонов // Инновационные процессы в химическом образовании в контексте образовательной политики. Материалы V Всерос. научн.-практ. конф. – Челябинск: Изд-во ЮУрГГПУ, 2017. – С. 214–216.
2. Рыжова, О.Н. Качество подготовки абитуриентов и фундаментальность высшего образования / О.Н. Рыжова, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин // Естественнонаучное образование: взаимодействие средней и высшей школы / Под ред. В.В. Лунина и Н.Е. Кузьменко. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 012. – С. 145–156.