



2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования // Федеральные Государственные Образовательные Стандарты [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>. – Дата доступа: 01.10.2013.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования // Федеральные Государственные Образовательные Стандарты [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6408>. – Дата доступа: 01.10.2013.

4. Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы : проект [текст]. — 2-е изд. дораб. — М. : Просвещение. 2011. – 44 с. – (стандарты второго поколения).

5. Примерные программы по учебным предметам. Химия. 10–11 классы: проект [текст]. – 2-е изд. – М.: Просвещение. 2011. – 88 с. – (стандарты второго поколения).

6. Пригожин, И. Современная термодинамика. От тепловых двигателей до диссипативных структур [текст] / И. Пригожин, Д. Кондепуди; пер. с англ. Ю.А. Данилова и В.В. Белого. – М.: Мир, 2002. – 461 с.

7. Слета, Л.А. 1001 задача по химии с ответами, указаниями и решениями [текст] / Л.А. Слета, А.В. Черный, Ю.В. Холин. – М.: Илексап, 2005. – 368 с.

8. Фториды ксенона [текст] // Химическая энциклопедия: в 5 т. Т. 2 : Даффа – Меди / редкол.: И.Л. Кнуныц (гл. ред.) [и др.] – М.: Советская энциклопедия, 1990. – 671с.

УДК 373:54

О.Н. Рыжова

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования*

*«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,
г. Москва, Российская Федерация*

СОВРЕМЕННОЕ РОССИЙСКОЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ВЫСШАЯ И СРЕДНЯЯ ШКОЛА

Параллельное существование двух подсистем в российском высшем профессиональном образовании стало уже фактом. Одна из подсистем – массовое высшее образование, которое доступно любому выпускнику средней школы. Другая – это качественное, фундаментальное высшее образование. Фундаментальное образование, в отличие от массового, доступно далеко не каждому выпускнику, и получить его можно не в каждом вузе. К таким вузам можно отнести многие российские классические университеты, потенциал которых – научный и кадровый – пока еще высок и позволяет обеспечивать образование на качественном уровне.

Учебный план химического факультета МГУ, рассчитанный на шесть лет, предполагает изучение разнообразных учебных дисциплин, которые можно сгруппировать в несколько циклов (химический, физический, математический, гуманитарный). Собственно химических обязательных для всех студентов дисциплин (не говоря уже о специальных курсах) – десять, тогда как «физических» дисциплин – четырнадцать и «математических» – двенадцать. Слабый выпускник, совершенно очевидно, не в состоянии справиться с подобным учебным планом, поэтому формирование качественного, хорошо подготовленного студенческого контингента становится в настоящее время одной из решающих составляющих фундаментального высшего образования. Ее реализация осложняется рядом неблагоприятных факторов: во-первых, это мировая тенденция устойчивого падения интереса к получению фундаментального естественнонаучного и инженерно-технического образования; во-вторых, все еще неблагоприятная демографическая ситуация в стране; в-третьих, год от года снижающийся уровень подготовленности выпускников школ.



В последнее десятилетие формы и методы привлечения абитуриентов и отбора в российские вузы претерпели радикальные изменения [1]. Например, чтобы стать студентом химического факультета МГУ, еще в 2007 г. абитуриент должен был сдать четыре традиционных письменных экзамена, в 2008 г. было необходимо представить два сертификата ЕГЭ (по математике и русскому языку) и сдать три письменных экзамена по математике, химии и физике. В 2009 г. предоставлялись уже только четыре сертификата ЕГЭ, а четыре последних года (2010 – 2013) для поступления на химический факультет требовалось представить четыре сертификата ЕГЭ и пройти дополнительный внутренний письменный экзамен по химии. Здесь стоит отметить, что химический факультет МГУ – единственный из химфаков классических университетов России, сохранивший физику в перечне вступительных испытаний, что создает для нас дополнительные сложности при наборе. Нельзя не требовать от абитуриентов знаний по физике (и математике) на достаточном уровне, однако многих выпускников, ориентированных на получение химического образования, отпугивает от МГУ необходимость сдачи дополнительного ЕГЭ по физике. Еще одна сложность – мы принимаем на первый курс много (более 230) студентов¹.

Общеизвестно, что одним из ожидаемых результатов внедрения ЕГЭ должна была стать большая доступность престижных российских вузов для одаренных и мотивированных абитуриентов из далеких регионов страны. Изменилась ли «география» приема на факультет за последние годы? Региональный состав наших студентов всегда был очень широким, и география абитуриентов и студентов, зачисляемых на I курс, практически не меняется (см. табл.). В 2013 г. абитуриентами были представлены 65 субъектов РФ, а студентами факультета стали представители 50 субъектов. Отметим, что в последние годы наметилось сокращение притока студентов из стран СНГ² – по-видимому, они меняют свои приоритеты и больше ориентируются на крупные мировые университеты.

Таблица 1 – География студентов, зачисленных на I курс химического факультета МГУ

Год	Всего зачислено	Число студентов из данного региона (% от курса)			
		г. Москва	Московская область	Другие регионы России	Страны СНГ и Болгария
2003	216	70 (32.4)	29 (13.4)	96 (44.4)	21 (9.7)
2004	215	74 (34.4)	26 (12.1)	96 (44.6)	19 (8.8)
2005	217	73 (33.6)	27 (12.4)	95 (43.8)	22 (10.2)
2006	216	71 (32.9)	28 (13.0)	102 (47.2)	15 (6.9)
2007	217	66 (30.4)	30 (13.8)	106 (48.8)	15 (6.9)
2008	237	71 (30.0)	32 (13.5)	121 (51.1)	14 (6.0)
2009	245	64 (26.1)	37 (15.1)	135 (55.1)	9 (3.4)
2010	243	61 (25.1)	42 (17.3)	129 (53.1)	11 (4.5)
2011	231	75 (32.5)	24 (10.4)	125 (54.1)	7 (3.0)
2012	241	90 (37.4)	25 (10.4)	117 (48.5)	9 (3.7)
2013	246	77 (31.3)	34 (13.8)	124 (50.4)	11 (4.5)

¹ Для сравнения – химический факультет Петербургского университета последние годы зачисляет 80 человек.

² Большая часть студентов из стран СНГ – это победители и призеры Международной Менделеевской олимпиады школьников по химии, зачисляемые вне конкурса.



Очевидно, что изменения в механизме и правилах зачисления не сказались на географии наших студентов. В том, что она так широка, велика заслуга самого университета, ведущего постоянную планомерную работу в этом направлении. В частности, безусловно положительным фактором, мощно воздействующим на формирование качественного абитуриентского корпуса, являются предметные олимпиады школьников. Это Всероссийская олимпиада школьников по химии, Международная Менделеевская олимпиада, университетские олимпиады «Покори Воробьевы горы!» и «Ломоносов», получившие статус федеральных. Основная цель этих интеллектуальных соревнований – поддержка и привлечение одаренных молодых людей к изучению химии, к выбору химии своей будущей специальностью. Олимпиадная стратегия привлечения абитуриентов хорошо себя зарекомендовала – успеваемость студентов-олимпиадников выше средних результатов по курсу и заметно выше результатов их однокурсников, зачисленных по традиционной схеме.

Однако чисто олимпиадная траектория зачисления – очень нужная, важная, но отнюдь не самая массовая. Основным механизмом конкурсного отбора остается дополнительный вступительный экзамен по химии в сочетании с результатами ЕГЭ и предоставлением льгот победителям и призерам олимпиад федерального уровня. Он позволяет привлечь в МГУ наиболее подготовленных выпускников средних школ. Проиллюстрируем это сопоставлением результатов дополнительного письменного вступительного экзамена и ЕГЭ по химии абитуриентов химического факультета 2013 года (см. рис.). В экзамене приняли участие 392 абитуриента, оценивался он по стобалльной шкале аналогично ЕГЭ, минимальная положительная оценка за экзамен составила 40 баллов (минимальная положительная оценка ЕГЭ по химии – 36 баллов).

Неудовлетворительные оценки составляют приблизительно 20%, и, что очевидно, значительное их число было получено абитуриентами с высокими и даже очень высокими баллами ЕГЭ. Если бы прием в МГУ осуществлялся по стандартному, навязанному сверху всей стране сценарию (т. е. исключительно по результатам ЕГЭ), очевидно, что несколько десятков мест на химическом факультете было бы занято очень слабыми, однако имеющими высокие баллы ЕГЭ по химии абитуриентами.

Сокращение числа учебных часов в школе на естественнонаучные дисциплины и повсеместное внедрение ЕГЭ приводит к тому, что уровень знаний современного выпускника школы год от года снижается. К сожалению, это находит отражение и в отчетливой тенденции к снижению качества подготовки студентов, принимаемых на первый курс нашего факультета [2]. С каждым годом зачисленные на первый курс испытывают все большие затруднения при изучении курсов математического анализа, аналитической геометрии и физики. Ощутимых показателей достигает и отчисление первокурсников. Максимальным оно было в 2009/2010 учебном году, когда с первого курса химического факультета за неуспеваемость было отчислено 16% студентов (это более 30 человек)³. Этот год был единственным в истории факультета, когда набор проводился исключительно на основе результатов ЕГЭ, без дополнительного внутреннего экзамена.

Один из выходов в сложившейся ситуации – развитие и укрепление массовых школьных предметных олимпиад. В первую очередь, это Всероссийская олимпиада школьников по химии, немаловажную роль играют и вузовские олимпиады, статус которых был повышен до федерального благодаря включению в Перечень, ежегодно утверждаемый Министерством образования и науки РФ. Можно констатировать, что к настоящему моменту в России сложились три траектории поступления в вузы, каждая из которых обладает своими уникаль-

³ В предыдущие годы, когда прием проводился по традиционной схеме (до 2007 г. – см. выше), отчисляли порядка 30 человек за весь пятилетний период обучения.



ми особенностями: это олимпиады школьников национального или международного уровня, традиционные вступительные испытания в вузах в сочетании с ЕГЭ и вузовские предметные олимпиады школьников. Между этими траекториями сейчас наблюдается разумный баланс.

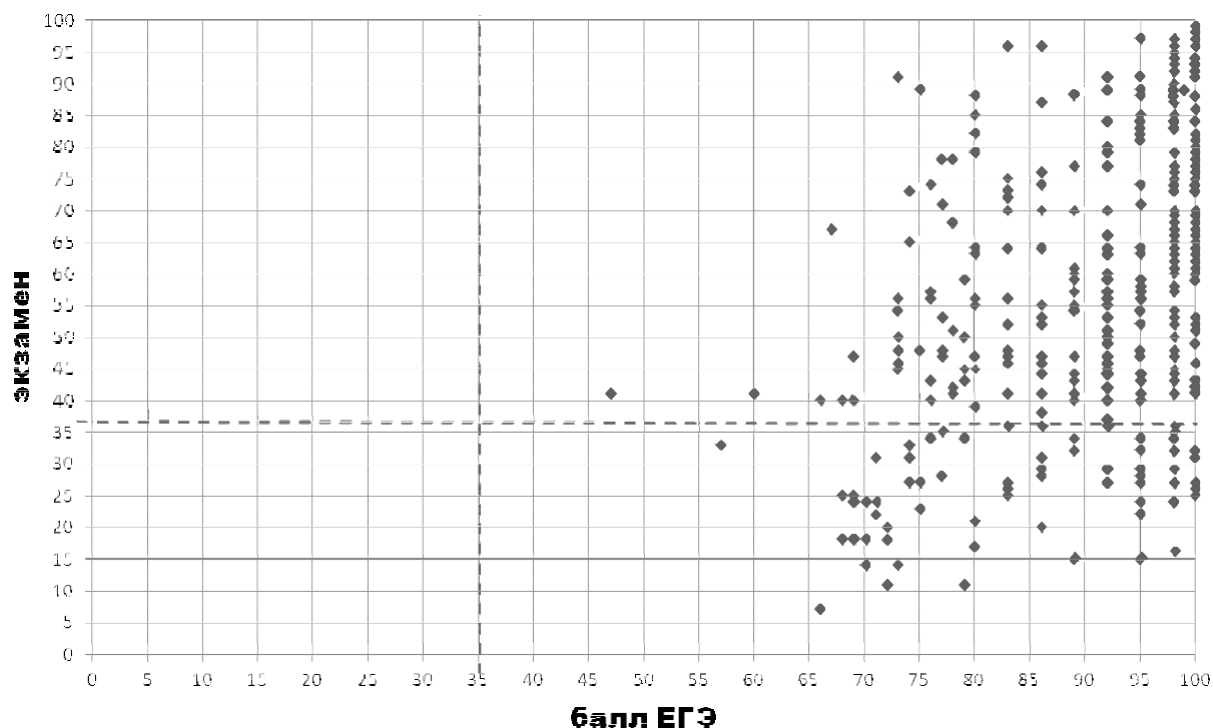


Рисунок 1 – Сопоставление баллов ЕГЭ и баллов дополнительного экзамена по химии абитуриентов химического факультета МГУ в 2013 г.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы.

Несмотря на все произошедшие в последние годы изменения форм и методов привлечения абитуриентов в вузы, география студентов, зачисляемых на первый курс химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, практически не изменяется и остается очень широкой. Качество же набора неуклонно снижается. Сложилась три траектории зачисления абитуриентов: традиционные вступительные испытания в сочетании с ЕГЭ, предметные олимпиады высокого уровня и вузовские предметные олимпиады. Олимпиадная стратегия привлечения абитуриентов в естественнонаучный вуз хорошо себя оправдывает. Сочетание трех методов отбора позволяет ведущим российским вузам в рамках продолжающейся модернизации всей системы образования осуществлять новый набор студентов наиболее эффективно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рыжова, О.Н. Особенности современного российского высшего образования и роль в нем федеральных предметных олимпиад школьников / О.Н. Рыжова, Н.Е. Кузьменко // Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева). – 2011. – Т. LV. – №5-6. – С. 62.
2. Рыжова, О.Н. Математика на вступительных экзаменах и олимпиадах по химии / О.Н. Рыжова, Н.Е. Кузьменко, Е.А. Белевцова // Естественнонаучное образование: вызовы и перспективы / под ред. В.В. Лунина и Н.Е. Кузьменко. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2013. – С. 141–151.