

# ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ И УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

**Рыжова О.Н.**

*Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова*

DOI 10.55959/011510-2023-19-89-97

Современные работодатели, при всём разнообразии их когорты, предъявляют весьма высокие требования к выпускникам университетов, принимая их на работу. При подборе сотрудника порой пересматриваются многочисленные анкеты претендентов. В свою очередь, выпускники вуза в поисках подходящего рабочего места пристально изучают не одну вакансию. И всегда в таких взаимных поисках незримо присутствует третья, весьма заинтересованная в успешном устройстве молодого специалиста-выпускника, сторона – его *Alma mater*.

Университет и выпустивший специалиста факультет действительно очень заинтересованы в том, чтобы его питомцев оценили по достоинству, убедившись в их конкурентоспособности и высоких профессиональных качествах. От репутации учебного заведения, подтверждаемой местами в разнообразных рейтингах вузов, сегодня зависит слишком многое. Таким образом, все вузы, и химический факультет Московского университета среди них, стремятся к одной и той же цели – как можно успешнее сформировать из пришедших на первый курс вчерашних выпускников средней школы высококвалифицированных специалистов.

Однако для успеха в этой работе совершенно необходимо, чтобы на первый курс вуза поступал качественный, подготовленный

и мотивированный к получению фундаментального образования студенческий контингент.

В течение достаточно долгого времени для того, чтобы стать студентом химического факультета Московского государственного университета, абитуриент должен был успешно преодолеть целый набор вступительных испытаний. В середине прошлого века поступавшие на химический факультет кроме экзамена по химии сдавали письменный и устный экзамены по математике, затем физику и даже иностранный язык. Позже вступительных испытаний стало меньше, всего четыре: письменная математика, устная физика, сочинение и устный экзамен по химии. Первым на химическом и других естественнонаучных факультетах МГУ был экзамен по математике, на нём отсеивалось, получив двойку, до половины, а иногда и более абитуриентов. Вступительный экзамен по химии сдавался последним, он проходил в устной форме, экзаменационные билеты включали три теоретических вопроса (по общей, неорганической и органической химии) и расчётную задачу. В таком неизменном виде вступительные экзамены на химический факультет функционировали до 1990 г., когда руководство факультета приняло решение перевести вступительное испытание по химии в письменный формат [1].

Билет письменного вступительного экзамена по химии на различные факультеты МГУ с 1990 г. включал семь заданий, это были как качественные, так и расчётные задачи, а чисто теоретических вопросов в билете не было. Позднее число задач в экзаменационном билете возросло до десяти. Для каждого из факультетов МГУ, на которых химия входила в перечень вступительных испытаний, ежегодно разрабатывались отдельные комплекты билетов, отличавшиеся уровнем сложности. Кроме химического, вступительный экзамен по химии проходил на биологическом факультете, факультете фундаментальной медицины, факультете биоинженерии и биоинформатики, факультете почвоведения, геологическом факультете.

Проверенный временем традиционный университетский механизм отбора абитуриентов посредством вступительных испытаний

успешно функционировал до начала нового века, он успешно справился с неизбежным, иногда значительным, в разы, сокращением конкурса в начале девяностых годов. Тогда университету для поддержания конкурса пришлось внедрить и развивать систему «выездных» экзаменов, проводя вступительные испытания на местах, поскольку семьи абитуриентов были не в состоянии оплатить поездку в Москву на экзамены. Неуклонное падение уровня подготовленности абитуриентов также осложнило ситуацию, но в целом не мешало ежегодному новому приёму в МГУ.

С 2001 г. в нашей стране начался эксперимент по внедрению Единого государственного экзамена, а с 2009 г. ЕГЭ законодательно стал единственным инструментом отбора абитуриентов в вузы. МГУ очень неохотно и постепенно, позже остальных учреждений высшего профессионального образования, начал переходить на приём на основе ЕГЭ. Если ещё в 2007 г. на химическом факультете проводились четыре традиционных вступительных испытания, то в следующем году абитуриент факультета обязательно предоставлял свои баллы ЕГЭ по математике и русскому языку, которые плюсовались к экзаменационным баллам по химии и физике. Ну а 2009 г. стал единственным, когда приём на все факультеты МГУ (за исключением буквально единичных специальностей, например медицины) прошёл исключительно на основе баллов ЕГЭ [2].

Начиная с 2010 г. и до настоящего времени функционирует следующий порядок зачисления: абитуриенты химического факультета предоставляют баллы четырех ЕГЭ (математика профильного уровня, физика, русский язык и химия) и сдают в июле в стенах университета письменный экзамен по химии, который часто называют дополнительным или внутренним, а официальное его наименование – дополнительное вступительное испытание, ДВИ. Эта аббревиатура хорошо известна всем, кого коснулось поступление в МГУ, а именно абитуриентам, их близким, учителям и преподавателям, готовящим школьников к поступлению. Право проводить единственный дополнительный внутренний экзамен, баллы за который суммируются с баллами ЕГЭ

абитуриента, Московский университет получил в порядке исключения. Сейчас на каждом из факультетов университета ДВИ проводится по предмету специализации, поэтому число факультетов, на которые нужно сдавать летом химию, сократилось, сейчас этот экзамен пишут абитуриенты химического факультета, факультета фундаментальной физико-химической инженерии и факультета фундаментальной медицины. ДВИ для этих факультетов проводится одновременно по единому комплекту билетов, в письменной форме. Каждый год в июле несколько сотен абитуриентских экзаменационных работ проверяются в зашифрованном виде по единым критериям, без разделения по факультетам. Максимальная итоговая оценка ДВИ составляет 100 баллов аналогично оценке ЕГЭ. По аналогии с ЕГЭ определена и минимальная положительная оценка – по химии она составляет 36 баллов.

Регламент и сроки проведения ДВИ в Московском университете неизменны уже около десяти лет. Единственным, однако достаточно серьёзным и продолжительным отклонением от привычной процедуры стал вынужденный ковидный дистанционный формат ДВИ в 2020–2022 гг. Он послужил причиной изменения структуры билета вступительного экзамена по химии, который сократился до семи задач, время на написание экзамена также было уменьшено с четырёх до трёх часов. Искренне надеемся, что ничто не помешает провести летом 2023 г. университетские вступительные экзамены в традиционной очной форме.

Необходимо упомянуть, что последнее время в правилах приёма на химический факультет МГУ произошли важные изменения. Начиная с 2022 г. абитуриенты факультета вместо баллов ЕГЭ по физике могут предоставлять свои результаты по биологии, при этом общее число испытаний остаётся прежним (четыре ЕГЭ плюс обязательный ДВИ по химии). Это решение было принято для привлечения абитуриентов на химический факультет [3], поскольку нередки случаи, когда школьник, исходно ориентированный на биологию или медицину, увлекается химией именно в процессе углубленной подготовки к поступлению, и иногда это происходит ближе к концу одиннадцатого

класса, когда уже нельзя поменять перечень выбранных ЕГЭ. Теперь, благодаря новым правилам приёма на химический факультет, такие школьники получают возможность поучаствовать в конкурсе на химическом факультете. Ожидалось, что такие абитуриенты должны появиться, но их будет немного, причём с большой вероятностью среди них могли быть победители и призеры вузовских химических олимпиад высокого уровня (например, олимпиады «Ломоносов»), получивших благодаря этому серьёзные преимущества при зачислении на химический факультет, вплоть до зачисления без вступительных испытаний. Однако действительность превзошла ожидания – заявлений на химический факультет в 2022 г. было подано на четверть больше, чем в предшествовавшем 2021 г. (см. рис. 1).

Нельзя утверждать, что прирост числа заявлений на факультет в 2022 г. был обусловлен исключительно новыми правилами, но влияние их несомненно велико. Будем надеяться, что увеличение числа абитуриентов окажет заметное положительное влияние на качество студентов, зачисляемых на первый курс. Дело в том, что из-за современных правил приёма в вузы большое число абитуриентов, подавших заявление, не является само по себе гарантией успешности приёмной кампании в вузе.

Значение и смысл такого привычного для старшего поколения и десятилетиями использовавшегося в нашей стране показателя востребованности и привлекательности учебного заведения, как «конкурс в вуз» в единицах «человек на место», за последнее время существенно изменились. Современные абитуриенты имеют возможность подать заявление одновременно в несколько вузов. Как следствие, высокий конкурс нередко оказывается связан лишь с тем, что большое число абитуриентов подают документы в данный вуз для подстраховки на случай возможной неудачи там, куда они действительно стремятся. В такой ситуации вуз, принимая заявление от абитуриента, не может быть уверен в том, что этот молодой человек действительно хочет поступить именно сюда и, в случае успешного участия в конкурсе, принесёт свои документы и заявление о зачислении. Может по-

лучиться, что, порадовавшись хорошим показателям конкурса (и считавшись ими), вуз в итоге окажется в ситуации недобора абитуриентов.

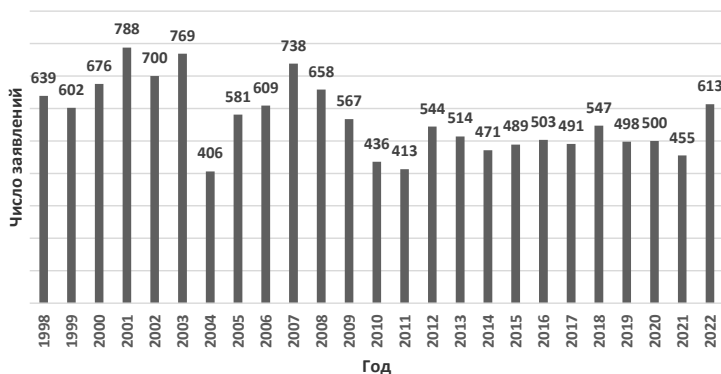


Рис. 1. Динамика числа заявлений, поданных абитуриентами в Приёмную комиссию химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова [4]

На показатель конкурса влияют самые разные факторы, от состояния экономики страны и демографической ситуации до внезапных изменений в правилах приёма. Так, очень низкие значения конкурса на химический факультет МГУ в начале 90-х годов (ниже 1,5 человек на место в 1992 г. [1]), безусловно, связаны с разрушительными процессами в экономике государства, а заметные падения в 2004 и 2010–2011 гг. можно соотнести с резкими изменениями устоявшегося механизма конкурсного отбора. Напомним, что в 2004 г. внезапно, уже после успешно проведённого заочного тура, была отменена ставшая привычной олимпиада «Абитуриент МГУ» (предшественница олимпиады «Ломоносов»). А в 2010 г., после зачисления в 2009 г. только по результатам ЕГЭ, в МГУ был впервые проведён дополнительный вступительный экзамен, и к этому факту абитуриентские массы адаптировались в течение двух лет.

Немаловажное влияние на конкурс в вуз или на факультет оказывает и популярность данной специальности, которая во многом яв-

ляется отражением ожиданий школьников и их семей, связанных с будущим трудоустройством и возможным заработком. Надо отметить, что в современном российском обществе видна тенденция постепенного повышения интереса к специальностям естественнонаучного и инженерного плана. Можно надеяться на завершение эпохи «юристов и экономистов», но добиться значительного повышения конкурса на естественнонаучные и инженерные специальности можно лишь в случае развития отечественной промышленности, что повлечёт за собой появление новых рабочих мест для выпускников и на предприятиях, и в соответствующих отраслевых научных учреждениях.

Здесь можно задать вопрос – если вузы, и Московский университет среди них не исключение, так сильно заинтересованы в привлечении абитуриентов, нужно ли было устраивать в МГУ двойную проверку знаний по предметам, сначала в школе на ЕГЭ, затем в университете посредством ДВИ? Ведь из-за необходимости готовиться и летом сдавать ДВИ университет недосчитывается определенного числа абитуриентов, и это отражается на конкурсе, который для непосвященных является мерилom популярности, а, соответственно, и качества учебного заведения.

Напомним, что единственный раз зачисление на химический факультет МГУ в 2009 г. проводилось исключительно по результатам ЕГЭ, и отчисление с первого курса факультета в 2009/10 учебном году было беспрецедентным – оно достигло 16% студентов-первокурсников, что составило более 30 человек [1]. Кроме того, мы достаточно давно занимаемся сопоставлением результатов ЕГЭ и ДВИ по химии наших абитуриентов, и пришли к однозначному выводу: ежегодно заметной оказывается доля поступающих, имеющих высокие и очень высокие баллы ЕГЭ по химии и оказывающихся неспособными подтвердить эти результаты на ДВИ [2]. На рис. 2 приведено подобное сопоставление баллов, полученных абитуриентами химического факультета в 2019 г. (каждая точка на диаграмме соответствует одному конкретному абитуриенту). Получается, что, если бы не проводился дополнительный вступительный экзамен, на первом

курсе могли оказаться студенты, имеющие достаточно высокие результаты ЕГЭ, но явно не отвечающие уровню требований, которые предъявляет химический факультет к поступающим.

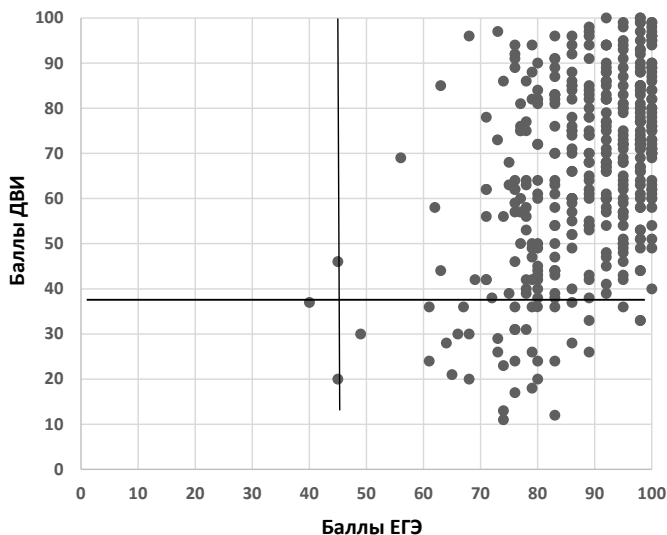


Рис. 2. Сопоставление баллов ДВИ и ЕГЭ по химии абитуриентов химического факультета МГУ в 2019 г. Число участников – 396 чел. Минимальные положительные оценки ЕГЭ и ДВИ – 36 баллов (показаны сплошными линиями)

Общепризнанным фактом, к сожалению, является то, что уровень подготовки выпускников школ год от года понижается [1], преподаватели химического факультета, работающие с первым курсом, также отмечают, что год за годом идет снижение подготовленности зачисленных и их способности воспринимать учебные предметы [2]. Уровень же требований, которые предъявляет фундаментальное химическое образование к подготовленности поступивших на первый курс, не может быть снижен, соответствующие программы не упрощаются. Все вышесказанное и является обоснованием необходимости проведения в Московском университете ДВИ в дополнение к ЕГЭ, в том числе и по химии.



**ЛИТЕРАТУРА**

1. Рыжова О.Н., Кузьменко Н.Е., Агафонов А.А. Качество знаний и конкурсный отбор в университет // *Естественнонаучное образование: проблемы оценки качества. Методический ежегодник химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова*. Т. 14. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2018. С. 194–205.
2. Рыжова О.Н., Белевцова Е.А., Кочергина И.Ю. Вступительные испытания по химии в МГУ // *Естественнонаучное образование: проблемы аттестации химиков. Методический ежегодник химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова*. Т.17. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2021. С. 134–145.
3. Рыжова О.Н., Белевцова Е.А., Кочергина И.Ю. Межпредметное содержание конкурсных химических задач. // *Естественнонаучное образование: методические основы разработки заданий по химии. Методический ежегодник химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова*. Т.18. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2022. С. 75–84.
4. МГУ – школе. Экзаменационные и олимпиадные задания по химии: 2022. – М.: Химический ф-т МГУ, 2022. С. 7.