

УДК 378:550

Д.Ю. Пуцаровский¹, П.Ю. Степанов², С.К. Николаева³, О.В. Крылов⁴

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ: ПОИСК ОТВЕТОВ НА ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ

Изложена история становления многоуровневого геологического образования в МГУ. Рассмотрены особенности самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов и учебных планов на геологическом факультете МГУ. Анализируются трудности, возникшие при формировании структуры образовательных стандартов, составлении учебных планов и переходе на систему зачетных единиц. Поднимаются вопросы формирования структуры учебного процесса в магистратуре на основе магистерских программ, а не по профилям подготовки, как в бакалавриате.

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, образовательные стандарты, учебные планы, зачетные единицы, магистерская программа, профиль подготовки, бакалавриат, магистратура, итоговая государственная аттестация.

Outlines the history of the formation of layered geological formations at MSU. The features of independently established educational standards and curricula at the geological faculty of Moscow state University are considered. The difficulties encountered in the formation of the structure of educational standards, curriculum development and transition to the system of credits are analyzed. Questions of formation of structure of educational process in a magistracy on the basis of master's programs, instead of on profiles of preparation, as in a bachelor's degree are brought up.

Key words: higher professional education, educational standards, curricula, credits, master's program, profile of training, bachelor's, master's, final state certification.

Введение. Система двухуровневого высшего геологического образования, реализуемая в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова в 1993–2011 гг., была чрезвычайно удачной и логически завершенной. Однако в 2010 г. МГУ вступил в новую образовательную эпоху, связанную с ведением образовательной деятельности не по федеральным образовательным стандартам, а по собственным, разработанным в МГУ образовательным стандартам, реализующим абсолютно новую образовательную траекторию — интегрированную шестилетнюю подготовку магистров. Поэтому именно с 2010 г. в МГУ началась непрерывающаяся по сей день работа по созданию и модернизации образовательных стандартов и учебных планов по всем направлениям подготовки, реализуемым в МГУ.

Геологический факультет также оказался участником этого процесса, что неизбежно повлекло за собой разрушение привычного и отлаженного механизма организации учебы. С одной стороны, необходимо было создать общую структуру для существующих на факультете шести профилей подготовки (вместо отмененных геоло-

гических специальностей) с тем, чтобы сохранить принципиально важную для подготовки геологов структуру высшего университетского образования. С другой стороны, нужно было ввести в состав основной образовательной программы (ООП) предложенный для всех факультетов обязательный перечень общеобразовательных дисциплин с фиксированной общей трудоемкостью.

Представленные в статье материалы будут, на наш взгляд, представлять интерес для методистов, преподавателей и научных сотрудников геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова и других вузов, имеющих отношение к учебно-методической работе.

Становление системы многоуровневого геологического образования в МГУ. С момента образования геологического факультета МГУ до начала 1990-х гг. Московский университет готовил специалистов-геологов высшей квалификации по пятилетней программе специалитета. Эта образовательная программа неоднократно видоизменялась, дополнялась, улучшалась и оптимизировалась до состояния, которое, как представлялось, в то время полностью соответствовало задачам, стоящим

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, геологический факультет, декан, профессор; *e-mail:* dmitr@geol.msu.ru

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, геологический факультет, кафедра сейсмометрии и геоакустики, доцент; *e-mail:* stepanov@geol.msu.ru

³ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, геологический факультет, кафедра инженерной и экологической геологии, доцент; *e-mail:* sk.niko@geol.msu.ru

⁴ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, геологический факультет, кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, доцент; *e-mail:* krylov@geol.msu.ru

перед отечественной геологией. Большинство преподавателей и научных сотрудников геологического факультета старше 45 лет получили в МГУ именно классическое пятилетнее образование.

В 1993 г. в связи с процессами демократизации в России, а также сопровождающими их общественными преобразованиями и очевидной сменой жизненных ориентиров у молодого поколения на геологическом факультете МГУ была введена система многоуровневого высшего геологического образования, направленная на подготовку дипломированных специалистов и магистров геологии. Поступившие на факультет студенты зачислялись в бакалавриат (4 года обучения), где получали базовое геологическое высшее образование в соответствии с выбранной специальностью (ныне — профилем). В рамках направления «Геология» велась подготовка бакалавров геологии и специалистов по 6 специальностям, а магистров геологии по 30 магистерским программам. Бакалавры геологии, имея право продолжить обучение, поступали в магистратуру или на 5-й курс на конкурсной основе (таблица).

Эта система, по сути, двухуровневого высшего геологического образования, реализуемая в Московском университете вплоть до 2011 г., была чрезвычайно удачной и логически завершенной. В этот же период в сентябре 2003 г. на берлинской встрече министров образования европейских стран Россия присоединилась к Болонскому процессу. Начало Болонского процесса относится к середине 1970-х гг., когда Советом министров Европейского союза была принята резолюция о первой программе сотрудничества в сфере образования. В 1999 г. была подписана Болонская декларация, в которой 29 стран выразили готовность взять на себя обязательство повысить конкурентоспособность европейского пространства высшего образования, подчеркивая необходимость сохранения независимости и самостоятельности всех высших учебных учреждений. На сегодняшний день декларацию подписали 48 стран-участниц Болонского процесса.

Не углубляясь в оценку этой системы высшего образования, следует отметить, что существовавшая в то время практика организации учебы на геологическом факультете и согласованная с ректором МГУ, соответствовала вызовам времени и полностью себя оправдала. Ее суть заключалась в следующем. Примерно 1/3 выпуска студентов-бакалавров, в максимальной степени ориентированных на научные исследования, поступали в магистратуру. После двухлетнего обучения и защиты магистерской работы эти молодые люди чаще всего становились аспирантами геологического факультета. Тем самым осуществлялся многоуровневый отбор будущих кандидатов наук, которые со временем должны были занять ключевые позиции в геологической отрасли страны. Большая же часть выпускников бакалавриата геологического факуль-

тета (примерно 2/3 от выпуска) поступали в специалитет (на 5-й курс). После годичного обучения и защиты дипломной работы они начинали карьеру в различных производственных геологических организациях и в дальнейшем успешно работали именно как геологи-производственники высшей квалификации.

Обучение на 5-м курсе геологического факультета велось по шести специальностям: «Геология», «Геофизика», «Геохимия», «Гидрогеология и инженерная геология», «Геология и геохимия горючих ископаемых», «Экологическая геология» (начиная с 1995 г.).

Фундаментальность подготовки специалистов-геологов обеспечивалась наличием в учебных планах следующих циклов дисциплин, предусмотренных Государственным образовательным стандартом: гуманитарные и социально-экономические дисциплины (цикл ГСЭ); математические и естественнонаучные дисциплины (цикл ЕН); общепрофессиональные дисциплины (цикл ОПД); дисциплины специализации (цикл ДС); учебные и производственные практики; факультативы (ФТД); итоговая государственная аттестация (ИГА).

Основная образовательная программа подготовки магистра имела следующую структуру: дисциплины направления специализированной подготовки магистров (цикл ДНМ); специальные дисциплины магистерской подготовки (цикл СД); научно-исследовательская работа (НИР); практики по магистерским программам и научно-педагогическая; итоговая государственная аттестация магистра (ИГА). После успешного завершения магистратуры выпускнику присуждалась квалификация (степень) магистра геологии. До 1996 г. обучение магистрантов продолжалось 1 год и 3 месяца; начиная с 1997 г. магистратура стала двухлетней.

Решением коллегий Минобразования и МПР России 19 мая 1999 г. была принята к исполнению «Концепция геологического образования России», в основу которой положен «принцип триединства: геологическая наука — обучение — геологическая практика». Профессиональная подготовка геологов базировалась на унифицированных учебных планах, строгой системе контроля приема и выпуска дипломированных специалистов, высокоэффективной системе учебных и производственных практик. Важным моментом было распределение выпускников вузов на рабочие места. Тесная связь высшей школы с производством, отраслевой и академической наукой позволяла оперативно корректировать учебные планы и программы с учетом новых запросов народного хозяйства [Концепция..., 2000]. Так, например, была поставлена задача подготовки специалистов по экологической геологии. И в МГУ был впервые осуществлен выпуск специалистов с квалификацией «геолог-эколог».

Структура высшего профессионального образования в МГУ по направлению 511000 «Геология» в 2010 г.

Кафедра	Профилизации (четырёхлетний бакалавриат) и специализации (5-й курс)	Магистерские программы (двухлетнее образование после бакалавриата)
011100 геология		
1. Динамической геологии	Геологическая съёмка и поиски	Геотектоника
2. Региональной геологии и истории Земли		Региональная геология Стратиграфия
3. Геологии и геохимии полезных ископаемых	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых	Экономическая геология
4. Геологии России	Компьютерные технологии в геологических исследованиях	
5. Палеонтологии	Палеонтология	Палеонтология
6. Литологии и морской геологии	Литология Морская геология	Литология Геология дна морей и океанов
011200 геофизика		
7. Геофизических методов исследования земной коры	Электрометрия Гравиметрия и магнитометрия Инженерная геофизика Экологическая геофизика	Геофизические методы исследования земной коры Экологическая геофизика
8. Сейсмометрии и геоакустики	Сейсмометрия и сейсмология Морская геофизика Геолого-геофизические исследования месторождений нефти и газа	Геофизика Геолого-геофизические исследования месторождений нефти и газа
011300 геохимия		
9. Геохимии	Геохимия Геохимические методы поисков	Геохимия
10. Минералогии	Минералогия	Минералогия
11. Петрологии	Петрология	Петрология
12. Кристаллографии и кристаллохимии	Геммология Кристаллография и кристаллохимия	Геммология Кристаллография и кристаллохимия
011400 гидрогеология и инженерная геология		
13. Гидрогеологии	Гидрогеология Гидрогеоэкология Гидрогеология месторождений нефти и газа	Гидрогеология Гидрогеоэкология Гидрогеология нефтегазоносных бассейнов
14. Инженерной и экологической геологии	Инженерная геология Грунтоведение и искусственный литогенез Охрана геологической среды	Инженерная геология Грунтоведение и искусственный литогенез
15. Геокриологии	Общая геокриология Инженерная геокриология	Геокриология
011500 геология и геохимия горючих ископаемых		
16. Геологии и геохимии горючих ископаемых	Геология нефти и газа Геология месторождений угля и сланцев Геология морских нефтяных и газовых месторождений Экологическая нефтегазовая геология	Геология и геохимия нефти и газа Геология угля и сланцев Геология морских нефтяных и газовых месторождений Экологическая нефтегазовая геология Геолого-геофизические исследования месторождений нефти и газа
013300 экологическая геология		
Геохимии, инженерной и экологической геологии, гидрогеологии, геокриологии	Экологическая геология Экологическая гидрогеология Экологическая геохимия Экологическая геокриология	Экологическая геология Экологическая геохимия Экологическая геокриология

Действующие в 1990–2000-е гг. учебные планы подготовки бакалавров, специалистов и магистров были разработаны и утверждены на основе Государственных стандартов высшего профессионального образования. В создании их проектов самое активное участие принимали сотрудники геологического факультета В.Т. Трофимов, Б.А. Соколов, В.А. Богословский, М.Г. Попов и др. Некоторые допустимые расхождения со стандартами были направлены на повышение роли специальных дисциплин (увеличение общего объема часов), а также практик. Учебные планы геологического факультета пересматривались не чаще, чем раз в 5 лет. В них вводились некоторые текущие изменения, не носившие принципиальный характер, которые по предложению учебно-методического совета утверждались Ученым советом факультета.

В 2000–2004 гг. были составлены и изданы учебно-методические сборники, содержащие учебные планы, программы дисциплин, учебных и производственных практик, требования к государственному экзамену (он проводился в конце бакалавриата) и выпускной квалификационной работе, которые почти десятилетие не теряли своей актуальности [Выпускные..., 2002; Специализации..., 2004; Учебные..., 2004; Учебные и производственные..., 2004].

Завершая этот раздел, добавим, что 27 октября 2007 г. в России вступил в силу Закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части уровней высшего профессионального образования)», другими словами, закон о двухуровневой системе высшего образования: бакалавриат — первый уровень, магистратура либо специалитет (подготовка специалистов) — второй уровень. Эти уровни подразумевают отдельные государственные образовательные стандарты и самостоятельную итоговую аттестацию. При этом в ряде вузов число мест в магистратуре или специалитете оказалось значительно меньше числа выпускников бакалавриата. Геологический факультет МГУ был вполне готов к реализации Закона, поскольку фактически уже более 10 лет осуществлял многоуровневую подготовку бакалавр — специалист — магистр. В 2010 г. на геологическом факультете был завершен выпуск специалистов; план приема на 1-й курс бакалавриата составил 200 человек, в магистратуру — 160 человек.

Образовательные стандарты МГУ и учебные планы нового поколения. В 2010 г. Московский университет вступил в новую образовательную эпоху, связанную с ведением образовательной деятельности не по федеральным, а по собственным образовательным стандартам, разработанным в МГУ и только для студентов МГУ. Перед факультетами в то время стоял выбор: переходить на новые, самостоятельно устанавливаемые МГУ образовательные стандарты или оставаться в рамках действующих федеральных стандартов. Именно с

2010 г. в Московском университете началась непрекращающаяся по сей день работа по созданию, видоизменению, улучшению и модернизации образовательных стандартов и учебных планов по всем направлениям подготовки, реализуемым в МГУ. Геологический факультет также оказался участником этого процесса, что неизбежно повлекло за собой разрушение привычного и отлаженного механизма организации обучения.

На факультете началась работа по составлению образовательных стандартов МГУ нового поколения по направлению «Геология». Первоначально ставилась задача создать стандарты, реализующие 6-летнюю подготовку специалистов-геологов. Методический совет факультета подготовил семь образовательных стандартов, шесть из них определяли основные образовательные программы подготовки специалистов высшего профессионального образования по шести классическим геологическим специальностям (таблица), которые наиболее полно учитывали потребности геологической отрасли, сложившиеся традиции и специфику процесса подготовки геологов в Московском университете. Еще один (седьмой) стандарт был составлен для двухлетней подготовки магистров по направлению «Геология» и ориентирован на обучение в магистратуре геологического факультета МГУ выпускников бакалавриата из других вузов, а также на обучение магистрантов Высшей школы инновационного бизнеса МГУ. В дальнейшем именно этот последний стандарт был принят к реализации на геологическом факультете в период с 2011 по 2015 г. [Степанов, Николаева, 2013].

Весной 2011 г. ректором МГУ была поставлена новая задача: создать образовательный стандарт (ОС), самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В. Ломоносова, позволяющий реализовывать абсолютно новую образовательную траекторию — интегрированную шестилетнюю подготовку магистров по направлению «Геология». Эта задача оказалась достаточно сложной. С одной стороны, необходимо было создать общую структуру для существующих на факультете шести профилей подготовки (вместо отмененных геологических специальностей) с тем, чтобы сохранить принципиально важную для подготовки геологов структуру высшего университетского образования. С другой стороны, нужно было ввести в состав ООП предложенный для всех факультетов обязательный перечень общеобразовательных дисциплин с фиксированной общей трудоемкостью (57 зачетных единиц — почти полный учебный год). На основе единых для МГУ двух типов макетов были составлены два образовательных стандарта для программ ВПО, связанных с подготовкой магистров по направлению «Геология». Первый — для лиц, не имеющих диплома о базовом геологическом образовании с присвоением квалификации магистр и двухлетним сроком освоения программы обучения; второй — с присвоением квалификации

бакалавр и магистр, со сроками обучения 4 и 2 года соответственно. Тексты подготовленных геологических стандартов прошли экспертизу у методистов нескольких естественнонаучных факультетов Московского университета и были утверждены Приказом по МГУ имени М.В. Ломоносова № 729 от 22 июля 2011 г.

Одновременно шла работа по составлению новых учебных планов, которую выполнял коллектив методического совета геологического факультета. Дополнительную сложность представляли жесткие рамки системы зачетных единиц (1 з.е. соответствует 36 академическим часам общей трудоемкости дисциплины; на 1 неделю практики приходится 1,5 з.е.; в учебном году 60 з.е. и др.).

В 2011 г. факультет должен был провести прием студентов в бакалавриат и магистратуру уже по новым образовательным стандартам и учебным планам. Поэтому к концу июня 2011 г. было составлено семь учебных планов: учебный план для двухлетней магистратуры («ММ»-план для наборов 2011–2014 гг. уже обучающихся на факультете студентов) и шесть бакалаврских («ИБ») планов для 6 профилей подготовки соответственно.

В последующие годы происходила многократная коррекция учебных планов. Она включала разработку приложений к ним, а по сути — создание обновленных версий этих планов. Новые требования касались введения профильной магистратуры, межфакультетских учебных курсов, преддипломных практик, изменения трудоемкости и длительности государственной итоговой аттестации, распределения по семестрам зачетных единиц по физической культуре, норм лекционных часов в общем объеме аудиторной нагрузки и многое другое. В 2015 г. произошла коррекция ОС МГУ и учебных планов в связи с введением новой версии федерального образовательного стандарта (так называемого ФГОС 3+). А уже в 2017 г. была начата работа над составлением новых образовательных стандартов, самостоятельно устанавливаемых МГУ имени М.В. Ломоносова по направлению «Геоло-

гия», в которых должны быть учтены требования новейшей версии ФГОС, которая носит рабочее название «ФГОС 3++».

Представленный выше довольно сжатый и формальный перечень учебно-методических новаций свидетельствует о сложностях в организации учебного процесса на факультете, которые, тем не менее, преодолеваются. Очевидно, что после всех нововведений существенно увеличилась нагрузка на учебный отдел геологического факультета и на каждого преподавателя в отдельности, острее ощущаются проблемы с аудиторным фондом и его оснащением, резко возрос оборот документов. Наступило время жесткого регламентирования всей образовательной деятельности. К большому сожалению, это неизбежно отнимает время от более важных задач — непосредственной работы преподавателя со студентами, научных исследований, общения инспектора учебного отдела с подопечными, работы куратора в группе.

Все эти вопросы неизменно оказываются в фокусе внимания собраний учебно-методического совета по геологическому образованию, ежегодно проводимых на факультете с участием деканов и заведующих кафедрами 25 российских классических университетов. Общее мнение наших коллег вселяет уверенность в том, что, как и раньше, на протяжении восьми десятилетий, прошедших с момента образования геологического факультета в МГУ, мы готовим выпускников, способных успешно работать в геологии. Университетские геологи убеждены, что упорный труд, компетентность и здравый смысл помогут найти правильный ответ на вызовы, стоящие перед современной наукой и образованием, и будут способствовать их дальнейшему развитию.

На весенней сессии РАН 2018 г. в одном из выступлений прозвучало, что геологи спасли страну во время Великой Отечественной войны, а теперь спасают экономику России. Возможно, кто-то с этим не согласится, но в нашей стране роль геологии трудно переоценить, и наш долг — служить ей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Выпускные работы и государственный экзамен / Под ред. Б.А. Соколова, М.Г. Попова, И.А. Михайловой. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002. 285 с.

Концепция геологического образования в России: Материалы совместного заседания коллегий Минобрнауки России и МПР России. М.: НИИ-Природа, 2000. 135 с.

Специализации и магистерские программы геологического факультета МГУ. Т. I / Под ред. Д.Ю. Пушаровского, М.Г. Попова, И.А. Михайловой. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004а. 314 с.

Специализации и магистерские программы геологического факультета МГУ. Т. II / Под ред. Д.Ю. Пушаровского, М.Г. Попова, И.А. Михайловой. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004б. 182 с.

Степанов П.Ю., Николаева С.К. Образовательные стандарты и учебные планы нового поколения геологического факультета МГУ: опыт и проблемы // Новые

образовательные стандарты высшего профессионального образования: проблемы создания и внедрения. М.: Агентство «Мегаполис», 2013. С. 112–122.

Учебные планы и программы геологического факультета МГУ. Т. I / Под ред. Д.Ю. Пушаровского, М.Г. Попова, И.А. Михайловой. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004а. 434 с.

Учебные планы и программы геологического факультета МГУ. Т. II / Под ред. Д.Ю. Пушаровского, М.Г. Попова, И.А. Михайловой. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004б. 412 с.

Учебные и производственные практики геологического факультета МГУ / Под ред. Б.А. Соколова, И.А. Михайловой, В.А. Егорова. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. 300 с.

Поступила в редакцию
Поступила с доработки
Принята к публикации