

В. Н. ГУБИН

**РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ГЕОТЕКТОНИКИ
В СФЕРЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь,
vngubin@mail.ru,*

Развитие отечественной научной школы в области геотектоники в Белорусском государственном университете осуществлялось талантливыми исследователями земных недр, уделявшими большое внимание подготовке геологических кадров. Созданная геотектоническая школа играет важную роль во внедрении в учебный процесс инновационных методов и технологий изучения земной коры и прогноза полезных ископаемых.

«Праца па вывучэнню геалогіі Беларусі –
самае галоўнае, самае важнае, самае вялікае,
самае значнае».

Акадэмік Гаўрыла Гарэцкі

В настоящее время крайне актуальна подготовка инженеров-геологов в связи с развитием минерально-сырьевой базы Республики Беларусь и обеспечением геологической отрасли квалифицированными кадрами. Важную роль в удовлетворении потребности в геологах высшей квалификации играет факультет географии и геоинформатики Белорусского государственного университета.

На факультете в сфере геологического образования особое внимание обращено внедрению в учебный процесс инновационных научных достижений. При этом в подготовке инженеров-геологов особое значение приобретает созданная белорусскими учеными разных поколений научно апробированная школа в области геотектоники. Геотектоника – это наука о строении Земли в связи с ее общей эволюцией. Основным объектом исследования является литосфера – верхняя твердая оболочка Земли. Геотектоника составляет теоретическую основу всей геологии. Значительна роль геотектоники в прогнозе полезных ископаемых и изучении геодинамических процессов, определяющих развитие литосферы и рельефа земной поверхности. Данные новейшей тектоники и геодинамики крайне важны при проведении мониторинга геологической среды в районах освоения месторождений нефти, калийных солей и др., а также в связи с инженерно-геологическим обоснованием площадей при строительстве крупных объектов.

В сфере геологического образования научная школа геотектоники отличается своими традициями, проблематикой и методами тектонических исследований. Становление и развитие отечественной научной школы в БГУ осуществлялось талантливыми исследователями земных недр, уделявшими большое внимание подготовке геологических кадров.

Прежде всего, следует отметить академика-геолога, профессора Николая Федоровича Блиодоу, который в 1922 г. возглавил горный отдел Управления СНХ Белоруссии, а с 1923 г. – кафедру геологии БГУ.

В своих работах Н.Ф. Блиодоу обосновывал необходимость проведения в республике геофизических исследований и бурения глубоких скважин для изучения тектоники и выявления возможных полезных ископаемых (рисунок 1).

Николай Федорович сформировал коллектив высококвалифицированных преподавателей из числа известных в то время ученых геологов, таких как М.А. Громыко, А.М. Жирмунский, С.С. Маляревич и др.



Рисунок 1 – Академик Н.Ф. Блюдоху (1878 – 1935)

Значительна роль в создании научной школы геотектоники в БГУ выдающегося ученого профессора Залмана Абрамовича Горелика. В 1936 г. он начал работать в Институте геологических наук АН БССР, а с января 1937 г. являлся начальником Белорусского геологического управления (рисунок 2).



Рисунок 2 – Профессор З.А. Горелик (1908 – 1987)

Многогранная научная деятельность Залмана Абрамовича была связана с проведением тектонических исследований. При этом особое внимание он уделял разломной тектонике как ведущему фактору, контролирующему распределение полезных ископаемых – нефти, боксит-даунсонитовых руд, калийных солей и др.

З.А. Горелик являлся одним из первых исследователей, который задолго до открытия промышленных залежей нефти в 1964 г. положительно оценивал с позиций тектоники перспективы поисков нефти в Беларуси.

Важное место в творческой деятельности Залмана Абрамовича занимала педагогическая работа в БГУ в 1949 – 57 гг. Первоначально он работал совместителем, а затем перешел в штат профессорско-преподавательского состава геолого-географического факультета. Большой научно-производственный опыт Залмана Абрамовича позволил ему осуществлять подготовку геологов на высоком профессиональном уровне.

В 1953 г. на геологическом отделении БГУ открывается кафедра геохимии и полезных ископаемых под руководством академика Константина Игнатьевича Лукашева. В период 1952-57 гг. К.И. Лукашев был ректором БГУ, позже занимал должность вице-президента Академии наук БССР. С 1971 по 1977 гг. – директор Института геохимии и геофизики АН БССР (рисунок 3).



Рисунок 3 – Академик К.И. Лукашев (1907 – 1987)

К.И. Лукашев в своей научной деятельности среди разных аспектов геотектоники обращает внимание на геохимические особенности тектонической делимости земной коры. Несомненный научный интерес представляет вывод Константина Игнатьевича о том, что «...в зонах разломов по разным внутриземным причинам всегда была сосредоточена наибольшая эндогенная энергетика глубинных процессов и активность в миграции химических элементов из мантии в наружную часть земной коры».

Следует отметить, что высказанная К.И. Лукашевым точка зрения сегодня актуальна в связи с абиогенным генезисом нефти и определяющей роли глубинных разломов в динамике углеводородных флюидов, формирующих в верхних горизонтах земной коры нефтяные месторождения.

Современная научная школа геотектоники на факультете географии и геоинформатики БГУ является новаторской и творчески плодотворной благодаря внедрению в учебный процесс в период 1995–2018 гг. результатов тектонических исследований территории Беларуси известными белорусскими учеными – Р.Г. Гарецким, Р.Е. Айзбергом, Г.В. Зиновенко, А.К. Карабаноным, Г.И. Каратаевым и др.

Существенный вклад в развитие геотектонической школы внес выдающийся геолог-тектонист, академик НАН Беларуси Радим Гаврилович Гарецкий, эрудиция, круг интересов и стиль научной работы которого играли определяющую роль в геологическом образовании БГУ (рисунок 4).

Р.Г. Гарецким разработан целый ряд теоретико-методических вопросов тектоники платформ, изучения глубинного строения и стадийности развития крупнейших платформенных структур: авлакогенов, синеклиз и антеклиз. К его достижениям относятся замечательные работы, посвященные теории и практике разведки калийных солей в Беларуси.

Важное место в научных исследованиях Радима Гавриловича стало создание под его руководством «Тектонической карты Белоруссии и сопредельных территорий масштаба

1:500 000» и издание монографии «Тектоника Белоруссии». За эти работы в 1978 г. Р.Г. Гарецкий вместе с группой белорусских геологов отмечен Государственной премией Белорусской ССР. Радим Гаврилович был избран академиком АН БССР и стал директором Института геохимии и геофизики (1977 – 1993 гг.), а позднее вице-президентом АН Беларуси (1992 – 1997 гг.).



Рисунок 4 – Академик Р. Г. Гарецкий

20-го мая 1995 года приказом ректора БГУ на географическом факультете создается кафедра динамической геологии. Ее первым заведующим становится академик Р.Г. Гарецкий. На кафедре успешно развивается научная школа геотектоники. С 1998 по 2018 гг. кафедрой руководил профессор В.Н. Губин, научная деятельность которого связана и сегодня с изучением геотектоники на основе комплексной интерпретации данных дистанционного зондирования Земли из космоса и геолого-геофизических материалов. В 2018 г. кафедра динамической геологии преобразована в кафедру региональной геологии под руководством доцента О.В. Лукашева.

На кафедре динамической геологии БГУ большое внимание в развитии научной школы геотектоники уделено профессором Роммой Ефимовичем Айзбергом. Он внес крупный вклад в изучение тектоники, новейшей геодинамики, сейсмотектоники, решение проблем нефтегазоносности территории Беларуси (рисунок 5).

Р.Е. Айзберг совместно с Р.Г. Гарецким предложили новый метод тектонического районирования платформ по времени основного этапа развития структур. Этот метод был реализован при составлении тектонических карт Беларуси и Прибалтики.

На кафедре динамической геологии Ромма Ефимович принимал участие в подготовке инженеров-геологов. Разработал курсы лекций «Геология нефти и газа» и «Учение о геологических формациях», которые читал студентам с изложением геотектонических направлений в содержании этих дисциплин.

В настоящее время Р.Е. Айзберг и Р.Г. Гарецкий работают в лаборатории геотектоники и геофизики Института природопользования НАН Беларуси. Результаты их научной деятельности внедряются в сферу геологического образования.



Рисунок 5 – Член-корреспондент НАН Беларуси Р.Е. Айзберг

В научной школе геотектоники на факультете географии и геоинформатики БГУ важное место занимают выдающиеся достижения академика Александра Кирилловича Карабанова в области новейшей тектоники и геодинамики (рисунок 6).



Рисунок 6 – Академик А.К. Карабанов (1952 - 2019)

Являясь директором Института природопользования НАН Беларуси, А.К. Карабанов в своей многогранной научной работе уделял также большое внимание педагогической деятельности. Он руководил филиалом кафедры динамической геологии БГУ.

На кафедре Александр Кириллович проработал в должности профессора (совместителем) более 20 лет. Обладая широким научным кругозором А.К. Карабанов старался привить его студентам, успешно читая лекции по новейшей тектонике. В своих лекциях он широко использовал материал, накопленный им в ходе выполнения международных научных программ и участия в конференциях в Польше, Китае и др. странах. Александр Кириллович явился инициатором подготовки заданий и выполнения актуальных дипломных работ в области новейшей тектоники и геодинамики.

На современном этапе развития научной школы геотектоники в сфере геологического образования на факультете географии и геоинформатики БГУ особое внимание уделяется актуальным теоретико-методическим проблемам в изучении тектоники и прогнозировании месторождений полезных ископаемых. В 2020 г. в рамках Государственной программы «Наукоемкие технологии и техника» сотрудниками факультета под научным руководством профессора кафедры региональной геологии В.Н. Губина разработана технология подготовки прогноза нефтегазоносности территории на основе комплексного анализа данных дистанционного зондирования Земли из космоса и геолого-геофизической информации. Созданная технология играет важную роль в учебном процессе при подготовке инженеров-геологов и магистров геологии.

Перспективы научной школы в области геотектоники связаны с внедрением в учебный процесс инновационных методов и технологий изучения земных недр, приобретением студентами геотектонических знаний и их реализация в решении целого спектра научно-практических задач при региональных геологических исследованиях. Факультет географии и геоинформатики БГУ становится центральным звеном в подготовке квалифицированных кадров для геологической отрасли.

V. N. GUBIN

DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC SCHOOL OF GEOTECTONICS IN THE FIELD OF GEOLOGICAL EDUCATION IN THE BYELORUSSIAN STATE UNIVERSITY

Development of domestic scientific school in area of geotectonics in the Byelorussian state university was carried out the talented researchers of earthly bowels of the earth, sparing large attention training of geological personnels. The created geotectonics school plays an important role in introduction in the educational process of innovative methods and technologies of study of the earth's crust and prognosis of minerals.

УДК 37.013.75

М. М. ЕРМОЛОВИЧ, Ф. К. ШИДЛОВСКИЙ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ В ВУЗОВСКОЙ И ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

*Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь,
ermolovich@list.ru, f.shidlovsky@yandex.by*

В статье приведены варианты учебных занятий и примеры методических разработок учебных занятий по физической географии материков с применением информационно-коммуникационных технологий в вузовской и школьной практике.

В настоящее время одной из задач образования является формирование способности и готовности использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в педагогической деятельности. Выделяются рекомендации для преподавателей по использованию информационно-коммуникативных технологий на учебных занятиях, а именно: возможность выполнить учебное задание с использованием компьютера;