

УДК: 37:355.233.231.4
DOI: 10.31343/1029-7812-2024-18-4-23-29

А.В. Титова

д. т. н., зам. директора ГГМ РАН
E-mail: vikt_s@mail.ru

С.В. Черкасов

д. т. н., директор ГГМ РАН
E-mail: s.cherkasov@sgm.ru

ИННОВАЦИИ В ГОРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ. МЕЖВУЗОВСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАВИГАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНО- СТЯМ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ – КОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА В СОЗДАНИИ НЕПРЕРЫВНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОФОРИЕНТАЦИИ УЧАЩИХСЯ

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена выдающемуся ученому и производственнику Юрию Николаевичу Малышеву. Представлен опыт его работы в научно-просветительской деятельности, особое внимание уделено проводившемуся под его руководством взаимодействию Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского Российской академии наук (ГГМ РАН) и образовательного сообщества. Представленная работа раскрывает современные подходы к отраслевому горно-геологическому образованию с использованием музейной практики.

Ключевые слова: горное дело, геология, экология, инновационные подходы в образовании, профориентация школьников, научно-просветительская работа, образовательные программы, цифровые технологии.

ABSTRACT

The article is dedicated to the outstanding scientist and industrialist Yuri Nikolaevich Malyshev. The experience of his work in the field of scientific and educational activities is presented, special attention is paid to the interaction under his leadership of the Vernadsky State Geological Museum of the Russian Academy of Sciences (SGM RAS) and the educational community. The presented work reveals modern

approaches to sectoral mining and geological education using museum practice.

Keywords:: mining, geology, ecology, innovative approaches in education, schoolchildren's career guidance, scientific and educational work, educational programs, digital technologies.

ВВЕДЕНИЕ

Ю.Н. Малышев уделял огромное внимание работе с молодежью, кадровому подбору талантливых детей и юношества для отраслевого производства и науки. Авторы стремились не только осветить его деятельность в этом направлении, но и, в первую очередь, предоставить слово самому Юрию Николаевичу, используя многочисленные видеозаписи его выступлений и статьи, посвященные вопросам горно-геологического образования.

Свои уникальные практические навыки, системный подход, выдающиеся качества управленца Ю.Н. Малышев успешно реализовал на новом поприще, когда в 2010 г. возглавил Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН. С его приходом в музей связаны и реконструкция здания, проведенная без привлечения государственного финансирования, и создание новых современных экспозиций. Но самое главное, за очень короткий срок музей трансформировался в крупнейший научно-просветительский центр в области геологии и горного дела (Титова, Черкасов, 2023).

Такой результат был достигнут посредством активного взаимодействия с производственными, коммерческими, и образовательными организациями и внедрения инновационных подходов к использованию музейных средств в просвещении, образовании, и профессиональной ориентации (Малышев, Титова, 2017; Малышев, Титова, 2021). В 2015 г. системный подход к решению профориентационных задач реализовался в открытии Межвузовского академического центра навигации по специальностям горно-геологического профиля (Титова, 2015). Идеологом создания Центра на базе ГГМ РАН совместно с ведущими вузами стал Юрий Николаевич.

МЕЖВУЗОВСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАВИГАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ (ЦЕНТР)

Основными задачами Центра являются:

- создание и развитие коммуникационной среды в непрерывной системе образования и просвещения,
- формирование принципиально новых условий для детей и молодежи в области минерально-сырьевого сектора экономики,
- профориентация на специальности горно-геологического, нефтегазового и металлургического профиля.

Центр успешно развивается, представляя собой проект по формированию на базе ГГМ им. В.И. Вернадского РАН дополнительной непрерывной системы образования детей и молодежи в сегменте ШКОЛА–ВУЗ–ПРОИЗВОДСТВО. Основные цели проекта – поиск и формирование отраслевого кадрового резерва из числа талантливых детей и молодежи для отечественного производства и

науки, и создание коммуникационной среды для талантливой молодежи в современных условиях экономического развития.

Для Юрия Николаевича было очевидным, что современная система профориентации в горно-геологической отрасли должна быть адекватна современным требованиям образовательной системы, как школы, так и вуза, адаптирована к новым социальным условиям, формациям и сознанию молодого поколения (Малышев, Титова, 2017; Малышев и др., 2018; Титова, 2015).

В целях интеграции академической науки в образовательную систему с использованием инновационных подходов и разработки инновационных просветительских продуктов в области наук о Земле, создана и успешно расширяется коммуникационная среда в непрерывной системе просвещения и образования естественно-научного направления с применением современных интерактивных музейных средств (рис. 1). Усовершенствованы приемы, а также созданы и внедрены новые авторские интерактивные программы на основе современных цифровых технологий (Малышев, Титова, Черкасов, 2021).

Внедрение инновационных научно-просветительских и образовательных технологий в направлении профориентации учащихся и студентов, отвечающих требованиям современной образовательной системы. Коммуникационное пространство: **ШКОЛА-ВУЗ-ПРОИЗВОДСТВО**



Рис 1. Формирование единого сегмента профориентации в системе ШКОЛА–ВУЗ–ПРОИЗВОДСТВО.

Коммуникационная среда характеризуется объединением ведущих отраслевых вузов в едином проекте с естественно–научным музеем, использованием инновационных интерактивных приемов, и созданием научно–просветительских проектов и программ для детей и молодежи.

Методологическая особенность создаваемых программ – использование цифровых технологий, реализуемых в различном формате (Малышев, Титова, Титов, 2022). Для этого на площадке ГГМ РАН создана и успешно функционирует студия видео–конференц–связи, оснащенная самым современным оборудованием. Она позволяет вести онлайн–трансляции лекций и телемостов с участием ведущих ученых РАН, представителей органов власти, а также специалистов крупных сырьевых компаний. Онлайн–лекции и телемосты охватывают огромную аудиторию: от крупнейших вузов геологического и горно–геологического профиля до удаленных поселков, полевых геологических партий и горнодобывающих предприятий. Особо ценен тесный контакт с сырьевыми вузами ближнего зарубежья (Малышев, 2015; Титова, Наумов, 2017). В каждом из проведенных телемостов принимали участие более 60 учебных учреждений и сырьевых компаний

из разных регионов Российской Федерации и стран СНГ.

Телемосты, проводимые в рамках работы Межвузовского академического центра навигации по специальностям горно–геологического профиля им. Ю.Н. Малышева и транслируемые во все отраслевые образовательные учреждения РФ, вносят неоценимый вклад в продвижение научных знаний в молодежной аудитории и высоко оценены на всех уровнях. Благодаря дистанционным формам работы с участием ведущих ученых – академиков РАН, происходит процесс усиления социализации студенческой молодежи из отдаленных регионов. Данные формы также способствуют интеграции отечественной отраслевой и академической науки в образовательную среду (рис. 2).

Студия обеспечивает обратную связь с аудиторией, где располагаются слушатели. Тематика каждой конкретной лекции и время ее проведения согласовываются заранее, что обеспечивает адекватную тематику аудитории. Накопленный к настоящему времени опыт проведения телемостов свидетельствует о высокой заинтересованности слушателей и об эффективности этой методологии для достижения основной цели Центра. (Титова, 2023).



Рис. 2. Проведение телемостов с участием академиков РАН, видных деятелей науки и техники.

РАБОТА СО ШКОЛЬНИКАМИ. ЖУРНАЛ «ГОРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ «ЮНИОР»

Президент РФ В.В. Путин на Совете по науке и образованию в Кремле отметил, что начинать профориентационную работу нужно со школ. Сегодня на базе ГГМ РАН эта задача решается. С использованием возможностей Центра создана коммуникационная среда, адаптированная к новым задачам образовательной сферы. Созданы естественные условия гармоничного развития, воспитания, просвещения учащейся молодежи. Через интерактивные приемы и инновационные методические подходы создаются условия интереса и свободного выбора профессии.

Юрий Николаевич Малышев обращался к молодежи на равных, делясь с ними богатейшим профессиональным и житейским опытом: «Мои юные коллеги! Нам с вами повезло жить в стране, занимающей в мире лидирующее место по запасам полезных ископаемых. И, как сказал великий

государь Петр I о каменном угле: «Сей минерал если не нам, то потомкам нашим зело полезен будет...» Совсем недалеко то время, когда управление горными механизмами и на земле, и под землей будет осуществляться дистанционно, кстати, в Хакасии на разрезе уже испытываются БелАЗы без водителей, а в Австралии из кабинета управляют проходческими машинами на глубине 1000 м, уже в обозримом будущем геологи, а затем горняки придут на Луну и Марс». Так Юрий Николаевич обратился к читателям созданного им первого в РФ молодежного научно-популярного журнала «Горная промышленность «Юниор».

Значительная научно-просветительская работа требует расширения технического оснащения и интерактивных приемов. В связи с этим созданы интерактивные игровые и цифровые классы (Мирлин, Хотченков, Черевковская, 2020). Созданы интерактивные экспозиции для детей слабослышащих и слепых (рис. 3).



Рис. 3. Экспозиция «Биосфера живого и косного» для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Как инструментальный для достижения целей и задач на базе Центра созданы и успешно реализованы ориентированные на школьников всероссийские проекты, некоторые из которых переросли в международные: «Богатство недр моей страны», «Дети – детям», «В таланте все едины», «Меценаты России», «Один день моей страны», «Вырасти своего студента». Эти проекты призваны способствовать практической реализации знаний в области наук о Земле, развитию интереса к изучению окружающего мира, природных ресурсов и состоянию окружающей природной среды, к приобретению фундаментальных естественно-научных знаний.

Для Юрия Николаевича созданные проекты являлись предметом большой гордости, в связи с чем он часто обращался к молодежи, делая акценты на важности и необходимости проводимых проектов для профориентации и выявления талантливых ребят.

Под его руководством в рамках Центра был создан Клуб юных геологов, который активно и успешно развивается. Более 15 выпускников клуба уже поступили в профильные университеты, а некоторые уже завершили обучение и работают по специальности.

Слушатели Клуба не ограничиваются аудиторными занятиями. Им предоставляется широкий спектр возможностей расширения знаний о горно–геологических профессиях. Эта работа включает в себя выездные геологические практики, экскурсии, а также – посещение ведущих отраслевых компаний в регионах РФ. Такой подход способствует осознанному выбору профессии еще в период довузовского образования.

Учащиеся школ и студенты, ставшие победителями конкурсных проектов, олимпиад, показавшие высокие результаты в науке и практической реализации своих проектов, награждаются значками, учрежденными в рамках Центра при поддержке Академии горных наук (рис. 4) (Малышев и др., 2018а,б).

В рамках работы с детьми и молодежью создан первый в РФ молодежный научно–популярный журнал «Горная промышленность «Юниор», в котором Юрий Николаевич стал главным редактором (рис. 5).

Журнал открывает широкие возможности студентам, школьникам и молодым специалистам для публикаций, раскрывает творческие и научные способности молодежи, создает условия их взаимодействия с научным и профессиональным сообществом и позволяет сделать первые шаги в науку.

Рубрики журнала созданы так, чтобы выстроить целостную систему взаимодействия и объединения учащихся, образовательных учреждений и производственных компаний в едином ключе интересов и взаимодействия. Школьники в рубрике «Наука с детским лицом» получили возможность представлять в печатном издании свои авторские работы и научно–исследовательские проекты, делиться своими знаниями. Представленные научные статьи ребят вызывают неподдельный интерес у сверстников, мотивируя их на научные свершения. В рубрике «Образование» студентам, молодым специалистам предоставляется возможность публиковать свои первые научные статьи. В рамках журнала учащимся оказывается научная консультативная поддержка, помогающая профессионально грамотно формировать научные статьи.



Рис. 4. Наградные значки адъюнкта и юного геолога.

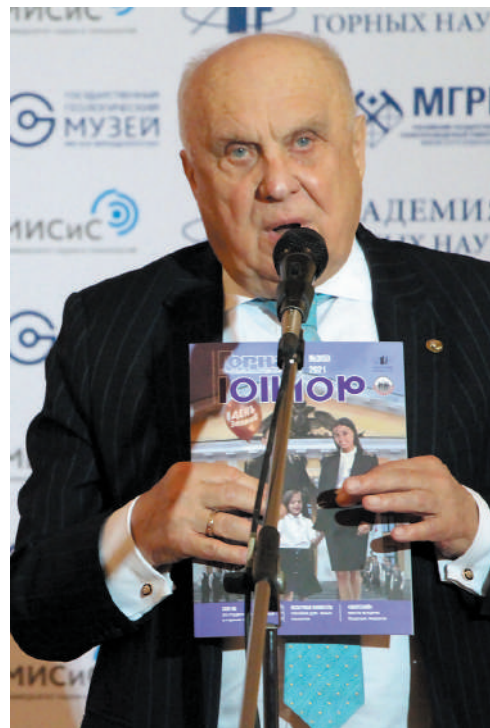


Рис. 5. Малышев Ю.Н. – главный редактор журнала «Горная промышленность «Юниор».

В рубрике «История успеха» ребята узнают о выдающихся людях современности, чей жизненный и профессиональный опыт является предметом гордости и подражания, а в рубрике «Наедине со всеми» выдающиеся ученые, производственники, деятели науки и техники дают молодежи профессиональные советы, рассказывают о своем пути в науку и профессию, делятся своими воспоминаниями.

Радует и активное участие в журнале отраслевых предприятий в рубрике «Новости компаний». В этой рубрике ведущие компании горно-геологического профиля, металлургической и нефтегазовой отрасли рассказывают об открытых конкурсах молодых специалистов по трудоустройству, о возможностях и условиях подготовки современных инженеров. Ребята могут познакомиться с передовыми технологиями компаний, получить из первых уст информацию о предприятиях минерально-сырьевого сектора экономики, что позволяет молодежи яснее представлять и выбирать свой профессиональный путь, а после окончания вуза – и место работы.

Уникальной является рубрика «Страничка психолога». Советы психолога позволяют молодежи давать правильную оценку происходящего, легко адаптироваться в новых условиях и сложившихся ситуациях, успешнее реализовывать свои проекты, вливаться в новые коллективы, снижать стрессовые нагрузки. Эту рубрику ведет Малышева Марина Юрьевна, на высоком профессиональном уровне помогая молодежи решать очень многие личные, профессиональные и социальные проблемы.

Анализ работ и проектов, представленных учащимися на страницах журнала, системный подход,

оригинальность мышления дают возможность выявить талантливую молодежь для отечественного производства и отраслевой науки, определить степень их профессиональной подготовки и готовность их стать достойной сменой. Журнал, как печатный орган, способствует формированию у молодежи профессиональных навыков и социальной адаптации в современном обществе. Сам контент журнала создается таким образом, чтобы как можно ярче представить отраслевую науку и роль молодого поколения в отраслевой инновационной экономике страны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для Юрия Николаевича Малышева, человека, прошедшего большой жизненный путь, во многом сложный, важно было создать для молодежи максимально комфортную систему приобретения научных знаний и производственных навыков, успешной адаптации учащейся молодежи в отраслевом сообществе и социуме. Поэтому он неуклонно обращался к молодежи, делясь своим опытом, наставляя молодежь, привлекая их в профессию.

Авангард лучших ребят – победителей наших конкурсных проектов, слушателей Клуба, активных участников из числа студентов представляет собой базу данных кадрового резерва, которая ежегодно пополняется и доступна ведущим отраслевым компаниям.

С 2022 года Межвузовский академический центр навигации по специальностям горно-геологического профиля носит имя Юрия Николаевича Малышева, выдающегося человека, чья жизнь стала примером для подражания не одному поколению.



ЛИТЕРАТУРА

- Малышев Ю.Н. Роль Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН в популяризации научно–технических знаний // Горный журнал. № 7. 2015. С. 39–44.
- Малышев Ю.Н., Титова А.В. Роль и задачи естественно–научных музеев в образовательном процессе по специальностям горно–геологического профиля // Горная промышленность. № 2. 2017. С. 108–109.
- Малышев Ю.Н., Титова А.В. Создание новых образовательных форм и приемов с использованием интерактивных методов и цифровых технологий в рамках Межвузовского академического центра навигации по специальностям горно–геологического профиля // Горная промышленность «Юниор». № 4 (6). 2021. С. 18–21.
- Малышев Ю.Н., Титова А.В., Пучков А.Л. Инновации в горно–геологическом образовании // Горный журнал. № 10 (2255). 2018а. С. 93–98.
- Малышев Ю.Н., Титова А.В., Пучков А.Л., Титов Г.И. Принципиальная модель создания единой коммуникационной среды для формирования кадрового резерва для производства и науки минерально–сырьевого сектора экономики РФ // Горная промышленность. 2018б. № 1/137. С.17–20.
- Малышев Ю.Н., Титова А.В., Титов Г.И. Современные программные модули в отраслевом образовании с использованием цифровых технологий // Горная промышленность. 2022. №5. С. 42–46.
- Малышев Ю.Н., Титова А.В., Черкасов С.В. Современные подходы в отраслевом образовании посредством цифровых технологий и музейной практики // Геофизический вестник. 2021. № 4. С.14–23.
- Мирлин Е.Г., Хотченков Е.В., Черевковская И.А. Геологический музей как инновационная площадка просветительской работы с молодым поколением // Инноватика и экспертиза. 2020. № 3 (28). С. 132–142.
- Титова А.В. Проект «Телемост» как форма продвижения научных знаний // Горная промышленность «Юниор». 2023. №1 (11). С. 12–13.
- Титова А.В. Создание "Межвузовского академического центра навигации по специальностям горно–геологического профиля" на базе ГГМ РАН // Горная промышленность. 2015. № 5 (123). С. 34.
- Титова А.В., Наумов Г.Б. Экология и просвещение // Горная промышленность. 2017. № 3. С. 82–86.
- Титова А.В., Черкасов С.В. Новый этап развития Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН // «VM–Novitates. Новости из Геологического музея им. В.И. Вернадского». 2023. №3 (17). С. 24–32.