

Персоналии

УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ, ЛИДЕР. К ЮБИЛЕЮ А.А. ЗАМЫШЛЯЕВОЙ

27 июля 2026 года отмечает свой юбилей директор Института естественных и точных наук Южно-Уральского государственного университета, доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации Алёна Александровна Замышляева. Полвека – это не просто дата в календаре, это время, позволяющее оглянуться на пройденный путь и оценить масштаб сделанного. За плечами Алёны Александровны – более четверти века служения науке и образованию, путь от ассистента до директора крупнейшего института ЮУрГУ.



Путь в науку Алёны Александровны начался в Челябинском государственном университете, где в 1998 году она с отличием окончила математический факультет по специальности «Прикладная математика». С этого же года началась ее педагогическая деятельность: ассистент (1998–2000), старший преподаватель (2000–2004), доцент (2004–2006) кафедры математического анализа ЧелГУ. В 1998–2002 годах она обучалась в аспирантуре при Челябинском государственном университете по специальности «Дифференциальные уравнения».

В 2003 году состоялась защита кандидатской диссертации в Институте динамики систем и теории управления СО РАН в Иркутске. Уже тогда проявился научный почерк молодого исследователя: тема диссертации была посвящена уравнениям соболевского типа высокого порядка – направлению, которое станет делом ее жизни.

В 2006 году А.А. Замышляева перешла в Южно-Уральский государственный университет, который стал для нее вторым домом. Здесь она прошла путь от доцента до профессора кафедры уравнений математической физики, в 2014 году получила ученую степень доктора физико-математических наук, защитив диссертацию по специальности «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», в 2016 году возглавила кафедру прикладной математики и программирования, а с 2019 года является директором Института естественных и точных наук ЮУрГУ. Сегодня под ее руководством находится один из ключевых институтов университета, готовящий специалистов в области математики, физики, химии и информационных технологий.

Алёна Александровна Замышляева является одним из ведущих представителей научной школы доктора физико-математических наук, профессора Г.А. Свиридюка и активно развивает научное направление «Уравнения соболевского типа высокого порядка». Основы теории этого направления были заложены еще в 2002 году и получили отражение в кандидатской (2003 г.) и докторской (2014 г.) диссертациях Алёны Александровны. Благодаря ее работам данное направление получило новый импульс для развития как в фундаментальном аспекте, так и в прикладном. В рамках исследований были разработаны оригинальные аналитические и численные методы решения широкого класса задач. Суть этого научного направления – разработка аналитических и численных методов исследования математических моделей на основе уравнений соболевского типа высокого порядка. Как отмечает сама А.А. Замышляева, актуальность изучения такого рода моделей обусловлена необходимостью решения важных прикладных задач в области физики атмосферы, физики плазмы, теории электрических цепей, теории ползучести металлов, динамики колебаний стратифицированной жидкости, теории фильтрации и биологии. Развитие теории позволяет ставить вопрос об аналитическом и численном исследовании как существующих задач, так и новых в рамках сложившихся направлений математического моделирования – например, в теории звуковых и молекулярных волн, гидродинамике, теории упругости, описываемых дифференциальными уравнениями высокого порядка.

В основе разработанного Алёной Александровной метода лежит так называемый метод фазового пространства – редукция сингулярного уравнения к регулярному, определенному на некотором подпространстве исходного пространства. Этот подход, обобщающий теорию вырожденных полугрупп операторов на случай уравнений высокого порядка, позволил получить принципиально новые результаты в области разрешимости начальных и начально-конечных задач для широкого класса математических моделей.

Значимость исследований подтверждается их прикладной направленностью. В рамках докторской диссертации Алёны Александровны Замышляевой были решены конкретные задачи для математической модели de Gennes линейных волн в смектиках, модели колебаний в молекуле ДНК, модели линейных волн в плазме, линеаризованной модели Бенни–Люка, стохастической модели распространения волн на мелкой воде. Для каждой из этих моделей были доказаны теоремы о разрешимости соответствующих задач и получены аналитические виды решений.

За годы работы А.А. Замышляевой опубликовано более 160 научных и научно-методических работ, издана монография «Линейные уравнения соболевского типа высокого порядка» (2012), получено 16 свидетельств о регистрации программ. Результаты ее исследований известны далеко за пределами России: она выступала с докладами на научных семинарах в Институте математики им. С.Л. Соболева СО РАН, Института математики и механики УрО РАН, Университете Претории (ЮАР), на международных конгрессах и конференциях в Италии, Болгарии и других странах. Она является членом программного комитета ежегодной Всероссийской научно-практической конференции «Южно-Уральская молодежная школа по математическому моделированию», членом редколлегии журнала «Вестник ЮУрГУ. Серия: Математическое моделирование и программирование», индексирующегося в Scopus и Web of Science.

Педагогический талант Алёны Александровны Замышляевой проявляется не только в блестящем чтении лекций, но и в умении зажечь в студентах интерес к исследовательской работе. Под ее научным руководством подготовлено и защищено 4 диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, в том числе аспиранта из Республики Ирак, а также большое количество дипломных работ, выпускных квалификационных работ бакалавров и магистерских диссертаций. Многие из ее учеников сегодня работают в ведущих вузах и компаниях – ЮУрГУ, ЧелГУ, ОАО «Российские железные дороги», Яндекс, международных IT-компаниях. Сама Алёна Александровна неоднократно являлась председателем государственных экзаменационных комиссий по направлениям бакалавриата и магистратуры, что служит еще одним подтверждением ее высочайшего профессионального авторитета и доверия со стороны университетского сообщества.

Экологические проекты: наука на службе общества

Особого внимания заслуживают прикладные проекты, реализуемые под руководством А.А. Замышляевой. В рамках проекта «Экомонитор» разработан программный комплекс, позволяющий промышленным предприятиям наблюдать за рассеиванием загрязняющих веществ по территории и управлять своими экологическими рисками. Междисциплинарной командой создана предиктивная система мониторинга выбросов (PEMS), позволяющая оценивать выбросы предприятия по данным технологического процесса, а также интеллектуальная система тепло-видеонаблюдения за источниками выбросов на основе данных видеокамер.

Алёна Александровна активно участвует в продвижении этих разработок, представляя их промышленным предприятиям и контролирующим органам на форумах и презентациях: Сеймартек: экология, промышленная безопасность и охрана труда, выездные заседания НТС Росприроднадзора, круглые столы Координационного совета при губернаторе Челябинской области по вопросам экологии. Она является членом рабочей группы «Чистый воздух» Координационного совета при губернаторе Челябинской области по вопросам экологии. В 2023 году выступила экспертом на Всероссийском детском экологическом форуме в Челябинске, в 2024–2025 годах – членом организационного комитета Открытого форума по вопросам экологии и сохранению водных объектов в рамках национального проекта «Экология», а также II Всероссийского детского экологического форума.

«ВиртУм»: центр искусственного интеллекта

В 2025 году университет начал подготовку топ-специалистов в сфере искусственного интеллекта в центре «ВиртУм». Центр открыт в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект» национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» Минцифры России. Обучение в центре ориентировано прежде всего на практические результаты. С первых курсов студенты вовлечены в решение продуктовых задач ИТ-бизнеса, изучают кейсы и опыт отрасли, участвуют в работе проектных команд, мастер-классах, проходят практику и обязательную стажировку в компаниях отрасли. Сама Алёна Александровна Замышляева так формулирует свое отношение к искусственному интеллекту: «С искусственным интеллектом не нужно конкурировать – важно сотрудничать!».

Профориентационная и олимпиадная работа

Как директор института А.А. Замышляева ведет активную профориентационную работу со школьниками. Под ее руководством регулярно организуются летние школы, научные каникулы в виде практикоориентированных проектных программ для старшеклассников. Она является экспертом конкурсов «Интеллектуалы XXI века», «Шаг в будущее», программ по математике в центре для одаренных детей «Курчатов Центр».

Алёна Александровна – председатель жюри открытых личных соревнований ИЕТН по спортивному программированию, регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике, открытых командных соревнований по спортивному программированию Prime Time, председатель секции олимпиады «Прометей» по информатике, член регионального оргкомитета квалификационного тура четвертьфинальных соревнований чемпионата мира по программированию Восточного подрегиона, очных туров Олимпиад школьников ИТМО.

Научные и педагогические заслуги Алёны Александровны Замышляевой получили высокое признание. В 2021 году ей присвоено почетное звание «Почетный работник сферы образования РФ», а в 2024 году Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина – «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации» за заслуги в научно-педагогической деятельности, подготовке специалистов и многолетнюю работу.

В ноябре 2025 года А.А. Замышляева стала лауреатом общенациональной премии Российского профессорского собрания «Декан года – 2025» в номинации «Физико-математические науки». Премия присуждается за выдающиеся научные результаты в области образования и науки, а также за успехи в управлении структурным подразделением вуза. Ректор ЮУрГУ Александр Вагнер, поздравляя ее, отметил: «Алёна Александровна возглавляет одну из самых серьезных и академичных высших школ университета. Активно участвует в работе и руководит новым образовательным проектом в сфере искусственного интеллекта».

Ранее она была награждена почетной грамотой Министерства образования и науки РФ (2019 г.), почетными грамотами Министерства образования и науки Челябинской области (2015 г.), грамотой Администрации города Челябинска (2003 г.), многочисленными почетными грамотами и благодарностями ЮУрГУ (2011, 2017, 2018 гг.), благодарностями ректора (2013, 2015, 2016, 2017 гг.). В 2007 и 2010 годах она становилась победителем конкурса молодых преподавателей ведущих российских вузов в рамках стипендиальной программы В. Потанина.

Пятьдесят лет – это только начало нового, еще более яркого этапа. Алёна Александровна Замышляева не просто руководит институтом – она создает будущее: готовит кадры для цифровой экономики, развивает фундаментальную науку, внедряет экологические технологии, вдохновляет молодежь на научные открытия. Как говорит сама Алёна Александровна, ее жизненное кредо – «быть открытым новому»: «Часто нужно первым сделать шаг в неизвестность и проложить путь для других, это позволит открыть новые возможности для всех и достичь больших результатов. Именно новизна приносит в нашу жизнь яркие краски и ощущения, способствует нашему росту над собой». Она мечтает показать новому поколению безграничные возможности науки, вдохновляя их на участие в научных проектах, и создать международную платформу, где молодежь сможет обмениваться идеями и совместно работать над научными проектами.

С юбилеем, Алёна Александровна! Новых научных открытий, вдохновленных учеников и реализации самых смелых проектов!

*Г.А. Свиридюк, А.В. Келлер, Т.В. Карнета,
Н.А. Манакова, С.А. Загребина*