

Ученые Политеха на удаленке



Появятся ли в ближайшем будущем виртуальные лаборатории? Чем ученый может заниматься вдали от лабораторного оборудования? И не окажется ли так, что в ближайшем будущем наука снова станет уделом гениев-одиночек, или пути назад от больших научных коллективов уже нет? Ученые Политеха делятся мнением.

Когда Россия перешла на дистанционный формат работы, Политехнический университет один из первых в стране перевел образовательный процесс в онлайн. Но наш университет еще и крупнейший научный центр страны, а науку не так-то просто перевести в онлайн.

Появятся ли в ближайшем будущем виртуальные лаборатории? Чем ученый может заниматься вдали от лабораторного оборудования? И не окажется ли так, что в ближайшем будущем наука снова станет уделом гениев-одиночек, или пути назад от больших научных коллективов уже нет? Ученые Политеха делятся мнением.

Дмитрий Станиславович Пашкевич

д.т.н., профессор Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики

«Я считаю, что работа ученого требует общения. Именно в спорах начинаешь понимать детали, которые ранее были туманными. Считаю, что важна ментальная связь, дух коллектива, который значительно усиливает интеллектуальный потенциал отдельного исследователя. Возможно, в будущем, когда чувствительные возможности человека разовьются, непосредственный контакт будет менее актуален. Но не сейчас.

Экспериментальную работу, особенно на сложном оборудовании и с опасными веществами, в одиночку вести невозможно и опасно. Коллектив очень важен для экспериментатора, особенно при проведении быстро текущих опытов и с быстро меняющимися параметрами. Это как в тройке Михайлов-Петов-Харламов каждый знал, что партнер сделает в следующее мгновение».

Ольга Леонардовна Власова

д.ф.-м.н., директор Высшей школы биомедицинских систем и технологий

*«Работу в лаборатории не заменить ничем. С помощью цифровых и компьютерных технологий можно сократить время для непосредственных экспериментальных исследований, подтверждающих виртуальные предсказания. Но глобально формат удаленной работы может быть актуален для ученых, занимающихся теорией или экспериментами *in silico*.*

В современном мире рабочая группа начинает носить условный характер, поскольку она может быть распределенной. Коммуникация между учеными существенно расширилась, лаборатории становятся все больше международными, как и наука в целом».

Дмитрий Алексеевич Третьяков

инженер Испытательной лаборатории ИППТ

«Если речь идет не о полной виртуализации исследований, не о переводе каждого отдельно взятого ученого на удаленку, а о применении дистанционного формата к деятельности научного коллектива в целом, можно добиться решения ряда логистических, коммуникационных, экономических и иных проблем. Думаю, что развитие дистанционного формата работы будет способствовать деятельности междисциплинарных научных коллективов, чьи участники живут и работают на значительном удалении друг от друга, в том числе в различных странах. Как научный коллектив они будут представлять собой виртуальную лабораторию, практическая деятельность которой будет осуществляться в рамках действующих научно-исследовательских центров.

Общая атмосфера тревожности и непредсказуемость последствий глобальных изменений не способствуют созданию нового знания, но появившееся время может быть использовано для приведения в порядок дел и переосмысления своей научной деятельности в целом. Анализ полученных ранее результатов и работа над уже запланированными публикациями могут некоторое время вестись вне стен лаборатории. Зачастую ученые работают “с запасом”, и всегда имеются вопросы, до разработки которых ранее не доходили руки.

Дистанционный формат работы сейчас проходит свою главную проверку на прочность. Можно рассматривать наступившую эпоху как время форсированного развития цифровой среды и апробации цифровых сервисов на их эффективность. Уверен, что дистанционное взаимодействие не отменит очного, как не отменило его в свое время появление интернета и социальных сетей, но оно будет заметнее присутствовать в нашей жизни».

Александр Вячеславович Семенча

к.х.н., директор Высшей школы физики и технологий материалов

«Безусловно, научная работа и развитие знаний в области естественных наук невозможно без практической работы в лабораториях. Ближайшие положительные последствия таких жестких ограничений – перестройка рабочих процессов и в том числе мышления в область более тщательной подготовки к эксперименту, планирования, теоретической проработки. В условиях ограниченного доступа ученым требуется осваивать или даже перепридумывать инструменты для апробирования своих идей. Это открывает очень интересные горизонты, но и принесет много сложностей на первых этапах.

Главное – не сопротивляться изменениям, а принять то, что происходит переоценка значимости вклада привычных процессов. Возможно, более эффективная работа с уже накопленной практической информацией позволит создавать новые открытия и процессы, не выходя из дома.

Текущая ситуация способна в будущем привести нас к созданию виртуальных лабораторий, где можно будет собираться в международные научные группы и моделировать экспериментальные процессы и даже оптимизировать, управлять экспериментальным оборудованием и помещением по системе “умного дома”. Это на самом деле было бы здорово, особенно для опасных производств или экспериментов, продолжительных во времени. Безусловно, я не думаю, что машинный интеллект сможет заменить ученого с его мышлением и способом действовать, но правильное использование автоматизации при работе лабораторий поможет в том числе сделать работу ученых более комфортной и безопасной».

Сектор научных коммуникаций
Мария Гайворонская