

Светлана
Варфаламеева:

ФИЗИКА ДЛЯ ВСЕХ: ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОМУ МАСТЕРСТВУ УЧАТ В ГЕРЦЕНОВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Одним из ярких примеров научно-просветительской деятельности Герценовского университета служит Открытый Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк», выступающий для студентов института физики масштабной площадкой для воплощения научно-просветительских инициатив, а для школьников — местом, где каждый может попробовать свои силы в учебных исследованиях и проектах в области физики, астрономии и техники. О том, как будущие учителя физики учатся пробуждать в школьниках интерес к науке, мы побеседовали с доцентом кафедры методики обучения физике Светланой Варфаламеевой.

— Почему подготовка будущих учителей физики к научно-просветительской деятельности сегодня актуальна?

— Актуальность продиктована вызовами времени. Мы наблюдаем тревожные тенденции: снижение интереса школьников к физике, сокращение часов на её изучение, невысокие результаты ЕГЭ. При этом страна остро нуждается в инженерно-технических кадрах, фундаментом для которых является именно физика. Сегодня всё чаще возвращаются к идее популяризации физических и инженерных знаний среди молодёжи. Очевидно, что популяризировать науку и пробуждать любовь к научному творчеству необходимо с юных лет. Поэтому школьный учитель физики — это ключевая фигура. Школьный учитель физики — это ключевая фигура, которая может и должна «зажечь» интерес к науке уже со школьной скамьи, и от которой во многом зависит, выберет ли ребёнок в дальнейшем путь в науку и технологии. Наш институт, готовящий будущих учителей физики, просто не может остаться в стороне от этой миссии.

— Получается, что сегодня приоритетной задачей становится подготовка учителей-просветителей. Требования времени уже нашли отражение в нормативной базе?

— Прямого указания на научно-просветительскую деятельность во ФГОС ВО пока действительно нет. Но в профессиональном стандарте «Педагог» мы видим предпосылки и основы для такой деятельности: умение педагога организовывать внеурочную работу, вести проекты, использовать современные образовательные технологии и цифровые ресурсы. Поэтому мы не ждём изменений сверху, а действуем на опережение. Наша система строится на интеграции: мы включаем элементы популяризации науки во все формы учебной работы. Таким образом, подготовка становится не дополнительной нагрузкой, а естественной частью профессионального становления.

— Можете раскрыть секрет, как именно Вы погружаете студентов в научно-просветительскую деятельность?

— Конечно. Никакого секрета нет — есть система. Её методологическая

основа — системно-деятельностный подход. Необходимо погружение студентов в суть научно-просветительской деятельности и её освоение в практической работе. Студенты проходят целостный цикл: от осознания цели и освоения методики до реализации своего проекта и рефлексии. Уже на первом курсе они изучают опыт великих популяризаторов и сами готовят занимательные опыты для учащихся 5–6 классов. На старших курсах и в магистратуре они участвуют в разработке и проведении полноценных научно-просветительских мероприятий. Особенно важны принципы коллективности и преемственности. Подготовка к крупным мероприятиям объединяет преподавателей института физики и студентов всех курсов и аспирантов, создавая творческую вертикаль и ступенчатое руководство. Преподаватели передают свой опыт и знания, старшие становятся наставниками, развивая лидерские качества, младшие получают поддержку и бесценный опыт из первых рук.

— Какие форматы работы со школьниками оказались самыми востребованными и эффективными?

— В основе нашего выбора форматов лежит принцип дидактической целесообразности и учёт возрастных особенностей аудитории. Наиболее эффективными и востребованными на практике оказались интерактивные форматы, реализующие игровые, исследовательские и проблемные методы обучения. Их педагогическая ценность заключается в реализации деятельностного подхода. Назову лишь некоторые из них. Это физические квесты и дидактические игры, где решение задач погружено в увлекательный сюжет. Два года назад появилась «Физическая ярмарка» — серия настольных игр для самых юных. Практико-ориентированные мастер-классы реализуют формат учебного проектирования, где эффективность достигается через соединение теоретического знания с тактильным опытом и получением материального результата. В рамках открытого лектория студенты читают научно-популярные лекции для школьников. Это диалогический формат, где лекция строится вокруг проблематики, связывающей фундаментальные законы физики с современными технологиями или явлениями повседневности.

— Насколько важна в этой работе цифровая среда?

— Сегодня это неотъемлемая часть компетенций учителя. Мы учим студентов не только проводить очные мероприятия, но и создавать качественный цифровой контент. Уже со второго курса они пробуют снимать образовательные видеоролики, успешно участвуют в ежегодных конкурсах. Участие в проекте «Продлёнка с Герценовским университетом», где требуется запись вебинаров или создание видеолекций, учит их ясно и увлекательно излагать сложные темы на камеру, работать с графикой. Основы дистанционной научной коммуникации и медиаграмотности обеспечат будущему учителю вариативность в работе и независимость от внешних обстоятельств.

— Какие навыки и знания должны быть у будущих учителей физики для эффективной работы в сфере научно-просветительской деятельности?

— Прежде всего, недопустимо дилетантство. Для будущего учителя физики это особенно важно. Именно безукоризненное владение физическим содержанием и позволяет переводить строгий научный язык физики на доступный, понятный и интересный школьникам разного возраста, избегая при этом ошибок и небрежностей. Это основа нашего принципа бинарности, где научная глубина неразрывно связана с педагогическим мастерством. Далее, это практический навык проектирования мероприятий самых разных форматов — от живого мастер-класса до научного квеста до цифрового вебинара или подкаста, с чётким пониманием логики, техники эксперимента и работы с аудиторией. Не менее важны так называемые «4К-компетенции»: умение работать в команде, творчески мыслить, ясно коммуницировать и критически оценивать как материал, так и ход мероприятия. А кульминацией всего этого становится развитие профессиональной рефлексии — способности предвидеть вопросы и интерес слушателей, анализировать их реакцию.

— Где студенты могут применить свои навыки?

— Наших студентов и их проекты уже хорошо знают в городе.

Традиционной крупной площадкой является Открытый Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк», который в 2025 году отметил свое 15-летие. Мы активно участвуем в общеуниверситетских проектах, таких как «Педагогические сезоны» и «Герценовские среды». Студенты выезжают в школы, гимназии, военные училища для проведения тематических дней науки. А в рамках проекта «Продлёнка с Герценовским университетом» студенты, помимо предметных вебинаров по физике, записали уже более 20 научно-популярных лекций по астрономии, доступных всем желающим.

— Влияет ли такая деятельность на профессиональное самопределение самих студентов?

— Это один из самых ценных эффектов! В отличие от обязательной школьной практики, которая имеет жёсткие рамки, научно-просветительская деятельность более добровольна и креативна. Студент сам выбирает тему и формат, близкий его интересам. Получая живой отклик, видя горящие глаза школьников, он по-настоящему ощущает ценность и радость профессии учителя. Это укрепляет профессиональную идентичность, помогает найти свой уникальный педагогический стиль и поверить в то, что он может быть для школьников проводником в мир науки.

— Есть ли уже видимые результаты такой многолетней работы?

— Прежде всего, это личностный и профессиональный рост студентов, их победы и призовые места в престижных конкурсах: Всероссийской студенческой олимпиаде по теории и методике обучения физике им. А. В. Усовой, международных конкурсах и фестивалях образовательных видеороликов. В 2024 году наш проект «Подготовка будущего учителя физики к научно-просветительской деятельности» получил диплом II степени на Выставке научных достижений Герценовского университета в номинации «Разработки и проекты в области высшего образования». Для нашего коллектива очень ценно это признание на университетском уровне. Но самый главный результат — это горящие глаза школьников, которые после наших мероприятий говорят: «Физика — это интересно!», и уверенность в глазах наших студентов, которые понимают, что их будущая профессия — творить и вдохновлять.

— Что Вы видите главным итогом и перспективой своей деятельности?

— Главный итог в том, что нам удалось создать живую, работающую систему, которая формирует у будущего учителя не просто набор навыков, а системное мышление в области популяризации науки. Он учится проектировать мероприятие как целостный процесс: от цели и аудитории до ресурсов и рефлексии. Это умение станет его профессиональным инструментом на всю жизнь. А перспективы — в расширении сотрудничества со школами нашего города, тиражировании нашего опыта и, конечно, в том, чтобы каждый выпускник вышел в школу настоящим проводником в удивительный мир физики. Как говорил Альберт Эйнштейн: «Где только возможно, изучение должно стать переживанием». Вот к этому мы и стремимся.

■ Беседовала **ВЕРОНИКА СЕМЕНОВА**, внештатный корреспондент «ПВ»

ПЕДАГОГИКА ПОДДЕРЖКИ



ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ поддержка становится основным инструментом работы современного учителя взамен передачи знаний. Такую идею высказали эксперты РГПУ им. А. И. Герцена на XIII научно-практической конференции «Педагогическая наука и современное образование».

Директор института педагогики Алла Тряпицына подчеркнула, что в образовательном процессе происходит трансформация взаимодействия учителя и ученика. Это требует поиска новой методологии педагогических исследований, смысл которой состоит в нахождении способов реализации миссии педагога — содействовать самоопределению человека. Профессор кафедры теории и методики непрерывного педагогического образования Светлана Писарева отметила, что сегодня суть педагогической поддержки состоит в совместных действиях с ребёнком, а средства поддержки, используемые учителем, характеризуют его готовность к решению профессиональных задач.

В этом году конференция была посвящена вкладу педагогических исследований в развитие системы образования России. Всего на мероприятии прозвучало около 100 докладов. ■

НАУКА ДЛЯ СЧАСТЬЯ



НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ коллектив химиков-органиков РГПУ им. А. И. Герцена совместно с фармакологами ВолГМУ работают над созданием инновационного антидепрессанта. Учёные уже нашли технологически удобный способ получения действующего вещества и провели доклинические исследования. Сейчас идёт подготовка к первой фазе клинических испытаний.

Новое лекарство сочетает выраженные антидепрессивные и анксиолитические эффекты с нейротропными и иммуностимулирующим действием, обладает активирующими и ноотропными свойствами, имеет низкую токсичность. Предполагается, что его смогут назначать пациентам с тревожно-депрессивными и астенодепрессивными расстройствами.

Декан факультета химии РГПУ им. А. И. Герцена Сергей Макаренко выразил надежду, что все поставленные задачи будут выполнены, и новое эффективное и безопасное лекарство будет доступно нуждающимся в лечении и фармакологической поддержке. ■

НА БЕРЕГАХ ЛУГИ



НА ГЕОСТАНЦИИ «Железо» РГПУ им. А. И. Герцена прошёл 62-й сезон зимней учебной практики студентов факультета географии. Одним из направлений научно-исследовательской работы стало определение расхода воды реки Луги.

Старший преподаватель кафедры физической географии и природопользования РГПУ им. А. И. Герцена Пётр Леонтьев обозначил, что практиканты выполнили комплексные наблюдения в природе в зимний период. По результатам собственных исследований студенты сделали выводы о закономерностях природных процессов.

«Выпускники, с которыми факультет поддерживает связь, отмечают, что учебные географические практики дают необходимый методический инструментарий для проведения уроков географии и занятий в системе дополнительного образования», — добавил Пётр Леонтьев. Методология уже успешно интегрирована в программу летних научных лагерей и детско-юношеских туристических клубов.

■ Подготовила **ЭЛЬМИРА ТАОВА**, корреспондент «ПВ»

РГПУ — ТЕПЕРЬ В МАХ!
Сообщество РГПУ им. А. И. Герцена продолжает совершенствоваться!
Университет вошёл в число первых вузов страны, за новостями которых можно следить в мессенджере МАХ! Присоединяйтесь к каналу, будьте на связи с университетом и участвуйте в насыщенной университетской жизни!