

НОВЫЕ ГРАНИ ПРЕПОДАВАНИЯ



МАТЕМАТИКА И ГЕОМЕТРИЯ — интереснейшие предметы, особенно если их объясняют преподаватели факультета математики РГПУ им. А. И. Герцена, которые привыкли искать творческий подход к любому делу.

В феврале они посетили детский технопарк «Кванториум» города Всеволожск, где представили свою уникальную идею проведения теоретических занятий со студентами по изучению многогранников. Педагоги предложили создать демонстрационные материалы, чтобы учащиеся могли увидеть многогранники вживую и подробно рассмотреть их со всех сторон, что, без сомнения, поможет лучше усвоить теоретическую информацию.

Понятно, что компьютерная графика и различные программы помогают в учёбе, но вот потрогать геометрическую фигуру или собрать её своими руками не представляется возможным. Можно сделать фигуры из картона и бумаги, но это будет не столь эффектно и познавательно.

Сотрудники «Кванториума» восприняли идею с большим энтузиазмом и уже поставили своим ученикам задачу разработать проект и придумать конструкцию, отвечающую всем требованиям.

Гости из университета познакомились с «Кванториумом», прошли по квантумам, дали высокую оценку технопарку и выразили готовность к дальнейшему сотрудничеству и осуществлению новых совместных проектов.

По материалам пресс-службы
детского технопарка «Кванториум» г. Всеволожск

ОЛИМПИАДНАЯ ПОРА



ГЕРЦЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ традиционно год от года выступает площадкой регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников, а также принимает активное участие в их организации: преподаватели составляют задания и оценивают работы участников, студенты помогают в качестве волонтеров.

Санкт-Петербургская математическая олимпиада школьников — любимое интеллектуальное состязание юных математиков города. Ребятам нравятся интересные и сложные задачи, а также уникальный формат — свои решения участники объясняют членам жюри устно. Ученик Президентского физико-математического лицея № 239 Стефан Барт поделился: «Я уже участвовал в олимпиаде в предыдущие годы, но задания всё равно кажутся мне очень увлекательными. И, как и всегда, отличная организация и понимающие тьюторы».

Также успешно прошли олимпиады по биологии, экологии, географии, немецкому, испанскому и китайскому языкам, олимпиада исследователей и знаков биологии. Задания, составленные ведущими преподавателями университета, очень понравились школьникам.

Участница олимпиады по географии Екатерина Мацких рассказала: «Мне всегда очень нравилась география, поэтому в олимпиаде я участвовала с удовольствием. У нас были тестовые задания и задания, требующие развернутого ответа, — можно было в полной мере проявить свои знания».

Подробнее
об олимпиадах
на сайте:



ЕЛЕНА НОВОСЕЛЬЦЕВА, корреспондент «ПВ»

ПЛОДЫ
ИНЖЕНЕРНОГО
ТВОРЧЕСТВА

Центр детского и молодёжного инженерного творчества РГПУ им. А. И. Герцена, на базе которого студенты и школьники разрабатывают и создают собственные инженерные проекты, расширяет свою деятельность. В этом учебном году на базе Центра впервые прошли занятия по дисциплине «Инженерный практикум» для бакалавров института физики и бакалавров факультета математики, а также для учащихся школ.

ПРОЕКТНАЯ деятельность — важный навык для современного педагога. Студенты института физики и факультета математики Герценовского университета теперь смогут проявить себя в Центре детского и молодёжного инженерного творчества. В первом семестре 2021–2022 учебного года они прошли курс «Инженерный практикум» и успешно сдали зачёт, представив свои разработки на итоговой конференции.

В Центре продолжается развитие проекта «I-Theater», представляющего собой театр с марионетками, музыкой и подсветкой, управление которым осуществляется при помощи электричества, — именно над ним трудились участники инженерного практикума. Под руководством преподавателей и кураторов они разрабатывали и изготавливали актеров и оборудование для театра. Все работы выполнялись в небольших группах, которыми руководили инженеры Центра и магистранты института физики РГПУ им. А. И. Герцена.

Занятия по инженерному практикуму посещали не только студенты, но и школьники. Ученики 8-х классов школы № 564 Адмиралтейского района приходят в Центр в течение многих лет: сотрудничество со школой началось ещё тогда, когда ЦДМИТ располагался на другой площадке.

Для сотрудников Центра очень важна работа со школьниками. Она позволяет понять, как именно и какой материал дать на занятиях ребятам, только начинающим постигать увлекательный мир техники и инженерии, как объяснить им принципы работы на платформе Arduino и других программах, а потом поделиться этим со студентами — будущими педагогами.

Говоря об итогах практикума, сотрудники Центра отмечают, что все проекты были выполнены на блестящем уровне, но лучше всех с задачей справились сту-

денты факультета математики, обучающиеся по направлению «Прикладная математика и информатика». Ранее они прошли обучение работе в системе автоматизированного проектирования «Компас 3D V20» на факультете. Занятия проводились с сентября 2021 года в дистанционном формате, поэтому для студентов работа в Центре представляла приложение уже полученных знаний к практической деятельности. Возможность применить свои знания и умения, увидев, как на практике 3D-модель или чертёж превращается в готовое изделие, принесла ребятам настоящее удовольствие.

Студентка факультета математики Ксения Березина поделилась: «Прохождение производственной практики в ЦДМИТ позволило на деле проявить навыки работы в САПР «Компас 3D», полученные в ходе изучения дисциплины «Компьютерная графика». Практика позволила вживую увидеть одну из сфер приложения среды проектирования и оценить потенциальные возможности для использования этого инструмента в различных областях. Лично мне было очень интересно работать со станками. Особенно удобно было то, что не было ограничений во времени при выполнении проектов: можно было прийти в Центр утром, а уйти поздно вечером, доделав все запланированные задания».

Помимо этого, для прохождения практики требовалась командная работа, позволявшая путем дискуссий получить наиболее приемлемый результат. Мы смогли понять, как много правок вносится в проект от модели до реализации. Вся наша группа очень благодарна преподавателям и кураторам за полученные знания и опыт».

Положительные впечатления остались и у кураторов. Группы отлично справлялись со своими заданиями, даже несмотря на возникающие трудности, без которых не обходится учебный процесс.

От студентов-физиков требовалось выполнить более сложные проекты. Студенты разрабатывали технические устройства с управлением. Время работы в проекте, и так небольшое, по разным причинам существенно сократилось — и COVID, и текущие изменения в расписании. Тем не менее все работы с помощью кураторов, которые тоже продолжают учиться инженерии, были выполнены.

Работу Центра планируется развивать: увеличить число участников из подразделений вуза, включающих практические возможности и специфические знания сотрудников Центра в свои программы, включать занятия по трёхзвенной схеме в планы работ по подготовке будущих учителей и сотрудников Центра.



РОМАН СТЕПАНОВ,
инженер Центра

« На вводной лекции практикума участники разделились на группы и получили задания. Студентам-физикам было поручено изготовление актеров для театра. Студенты-математики должны были разработать светильники для сцены, а школьники — разработать роботов, передвигающихся на машинах и способных принимать участие в боях. Битвы были отчаянные, и часть бойцов требовали «лечения», но победитель оказался неуязвимым.

Когда занятия начались, студенты с большим энтузиазмом стали разрабатывать будущий проект. Дизайн и функции были придуманы уже на первом занятии. Перед моей группой стояла задача создания микшера и сэмплера для музыкального сопровождения проекта «Театр». Это оказалось сложнее, чем может показаться на первый взгляд. Я столкнулся с тем, что большинство студентов педагогического направления не имеют достаточного представления о программировании. Таким образом, пришлось немного скорректировать программу и посвятить больше времени изучению и популяризации основ программирования на Arduino. Из-за этого оставалось меньше времени на проектирование и конструирование. Тем не менее, когда группа перешла к проектированию, оказалось, что студенты мотивированы и подготовлены. Они быстро освоили «Компас» и выполнили необходимые чертежи. Изготовление также не вызвало затруднений, поскольку студенты проявили необычайное рвение к работе с паяльником, мультиметром и станками.

ЕЛЕНА НОВОСЕЛЬЦЕВА,
корреспондент «ПВ»