

ФОНД СОБСТВЕННИК ЦЕЛЕВОГО КАПИТАЛА
«ЭНДАУМЕНТ НГУ»

ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ
«НАУКА ДЕТЯМ»
за 2011 год



Общая информация о проекте

«Наука Детям» — молодежный волонтерский проект по популяризации науки среди учащихся школ Сибири и Дальнего Востока, а также по содействию увеличения потока осознано ориентированных школьников/абитуриентов в ННЦ СО РАН и в Новосибирский государственный университет.

Мы, молодые учёные, хотим на своём примере показать, что наукой занимаются далеко не скучные люди, и что наука — это перспективно, увлекательно и интересно.

Хроники проекта за 2011 год

Сезон 2011 года выдался довольно плодотворным и принес большое количество изменений в жизнь и организацию проекта. Сезон 2011 года можно смело назвать «годом нового опыта».

В этом году времени на раскачку команды уходило гораздо меньше, чем раньше. Так в весеннем сезоне мы смогли организовать масштабный бригадный выезд всеми командами уже 28 февраля в школу № 162. К слову сказать, эта школа принимает нас уже во второй раз и предлагает новые встречи в грядущих сезонах. 162-я школа по прежнему отличается от множества других, участвующих в проекте школ, своим серьезным подходом к мероприятию. Специально для наших лекций была организована неделя науки, каждому предмету отводился свой день и время, в которое на лекцию могли попасть все желающие школьники определенной возрастной категории. Некоторые лекции, в том числе по физике и по химии были прочитаны еще и для учеников младших 1-4 классов.

Совсем скоро после лекций в 162 школе две команды нашего проекта, а именно геологи-геофизики и математики, были приглашены на день науки в ВНШ при СУНЦ НГУ. В этой школе у проекта появился первый опыт масштабных лекций с большим количеством слушателей: геологам и геофизикам дали актовый зал, заполненный учениками средней школы. Эта лекция прошла с размахом, и больше пока не имела себе аналогов в других школах: была организована отдельная тематическая лекция по сейсмологии (в связи с событиями в Японии), и стандартная лекция по геологии и геофизики с большой экспериментальной частью. Специально для лекции в ВНШ были приготовлены и принесены особые приборы, которые не привозились в другие школы. Конечно, в экспериментах удалось поучаствовать и школьникам.

Лекция по математике прошла в стандартном режиме — для небольшого (порядка 20 школьников) числа слушателей. Но эту лекцию также можно назвать особенной и важной, так как это была первая лекция нового состава математиков с совершенно новым содержанием, и было необходимо ее обкатать. Опыт оказался удачным, даже присутствующие на лекции родители восхитились, удивились и были довольны проведенным временем.

Спустя меньше двух недель проект снова поучаствовал в новом мероприятии. Наши проектные команды пригласили прочитать лекции в рамках Международной студенческой конференции МНСК-2011, при этом не только школьной секции, но и студенческой! Школьников отдали команде археологии, для которой это было первым выступлением. Конечно, не

обошлось без волнения, ведь предстояло читать лекцию школьникам, приехавшим из разных городов с совершенно разной подготовкой и в основном техническими специальностями. Но все прошло успешно, как рассказывали лектора, к ним подходили школьники и говорили, что их лекция была самым интересным мероприятием за всю конференцию (имеются ввиду мероприятия организованные орг.комитетом помимо заседаний конференции).

Командам же геологов и математиков было предоставлено время для чтения лекций для студентов и молодых ученых участников МНСК. Ребятам, каждую команду в свой день, вывозили вечером на базу, где проживали иногородние участники, и предоставляли актовЫй зал и 2 часа времени на лекцию и общение, прийти могли все желающие. Был серьезный риск, что, во-первых, не наберется аудитория на лекции, а, во-вторых, мы не сможем переработать лекционный материал так, чтобы он был интересен нашим сверстникам. Тем не менее, как оказалось, нет ничего невозможного, как геологи, так и математики, отлично справились со своей задачей! Более того, математикам еще и пришлось работать в экстремальных условиях: руководство базы ни в какую не хотело предоставлять экран. И пока не взбунтовались заинтересованные слушатели, лекторы математики выходили умело импровизировали, ориентируя свою презентацию на устный рассказ вместо слайдов. В результате прочитанных лекций, спустя несколько дней, с проектом связалось несколько, приехавших домой участников. Студенты Омского государственного университета и Кыргызско-Российского славянского университета прислали слова благодарности за прочитанные лекции и написали несколько предложений о доработке лекций и дальнейшем сотрудничестве.

Всего несколькими днями позже был организован бригадный выезд в школу № 12. Это была первая школа, в которой за один день выступили все шесть команд, включая уже немало освоившихся археологов. Такой выезд стал возможным благодаря разрешенной проблеме транспорта: можно было свободно заказывать транспорт не привязываясь к топящей бюрократии НГУ. Администрация школы № 12 серьезно подошла к приему проекта, создав все необходимые условия, как сказала завуч, администрация школы хочет, чтобы в перспективе их школа № 12 стала любимой школой нашего проекта. К слову сказать, этой школой закончился сезон 2011 года — в начале декабря был организован еще один бригадный выезд (правда, на этот раз без команды математиков). Выезд получился немного сумбурным, так как команда опоздала на полчаса из-за спустившего колеса, но тем не менее школьники и учителя остались довольны. Несмотря на последний шестой урок, ученики не отпускали некоторые команды еще около часа после официального окончания лекции. А зам.директор школы Колотова Марина Васильевна по окончании лекций стала сразу же обсуждать дальнейший план сотрудничества с присутствовавшими руководителями проекта. Нам предложили уже в январе приехать к ним еще раз и прочитать лекции по всем предметам, и еще охватить некоторыми предметами младшие классы, потому что «малыши, как узнали, что вы приезжаете, сразу стали проситься, и уже так давно просят, что уже пора организовывать лекции и для них!». Плюс, мы с радостью обнаружили, что в этой школе очень ждут еще не «крещеную огнем» команду медиков. В общем, школа № 12 оставила положительные воспоминания и впечатления, думаю, дальнейшее сотрудничество уже предопределено.



Команда проекта на крыльце школы № 12.

Но вернемся к хронологии. Апрель 2011 года был переполнен научно-популярными мероприятиями. Но на удивление и к большой радости руководителей, участники с рвением и стремлением поучаствовать отзывались на каждое предложение. Это позволило организовать небывалое количество выездов за один месяц: не только новые нестандартные выезды в рамках, МНСК, но и два бригадных выезда, один из них в 12 школу, а второй, уже под конец апреля, в 199. Эта школа, хоть и находится довольно далеко от центрального района, готовит школьников на высоком уровне. Очень понравилась учительница по физике, которая не только дополняла интересными фактами и историями лекцию по физике (именно дополняла, а не прерывала), но и задавала классу наводящие вопросы, помогая ученикам сформулировать свои собственные вопросы к лекторам.



Лекция по физике в школе № 199.

Но и этот выезд не был для апреля последним. Спустя три дня была организована специальная лекция по физике в гимназии № 3 для двух потоков: 7-8 и 9-10 классы (две пары). Андрей Денисов, физик проекта, заказал в США оптический набор для проведения демонст-

раций по волновой оптике для школьников. Когда набор пришел и был «изучен» несколькими лабораториями ИАЭ и физиками проекта, наконец, было решено опробовать специальную тематическую лекцию на школьниках. У физиков уже был опыт (в той же 3-й гимназии) объяснения школьникам основ волновой оптики, но этот опыт оказался неудачным, даже ученики старших классов в большинстве своем очень тяжело понимали, о чем идет речь. Поэтому, вооружившись оптическим чемоданчиком, мы решили попробовать осветить эту тему еще раз. Чем хорош этот набор, так это тем, что каждое объясняемое явление, будь то поляризация или интерференция, подкреплено специальной демонстрацией. И главное, не только лектор проводит эксперимент, но каждому слушателю выдается мини-набор копия экспериментального набора лектора. Таким образом, каждый школьник может самостоятельно вслед за лектором изучить явление. Безусловно, такая методика намного эффективнее простого рассказа, подкрепленного демонстрацией. Мы постарались переложить презентацию на доступный язык как для 7–8, так и для 9–10 классов. На этот раз лекции прошли более, чем успешно. Ребята обеих возрастных категорий с энтузиазмом правильно отвечали на наши вопросы, задавали свои вопросы по изучаемым явлениям. В общем, опыт удался, с этого момента в арсенале физиков появилась особенная тематическая лекция по волновой оптике, а также появилась новая задача — дать каждому участнику команды физики выступить с этой лекцией, чтобы полностью освоиться.



Ученицы гимназии № 3 на лекции по физике изучают свойства жидких кристаллов.

После бурного апреля наступило время затишья, участники проекта погрузились в работу и учебу, которая плавно перетекла в сессию. Школьники сосредоточились на экзаменах и итоговых годовых контрольных. Однако даже на каникулах проект активно работал. 16 июня, геологи и геофизики организовали еще одно новое для проекта мероприятие: учеников гимназии Горностай вывезли на полигон ГГФ в Ключи, где провели с ними лекцию по геологии и геофизике, ориентированную на полевую работу. Участники остались очень довольными, настолько, что руководство школы сразу взяло проект на вооружение, а руководители проекта взяли на заметку организацию в перспективе подпроекта, в рамках которого будут проводиться летние лагеря или летние площадки со школьниками по разным предметам.

Отчасти благодаря летнему выезду в Ключи, работа в осеннем сезоне не заставила себя долго ждать. Уже 2–3 сентября проект пригласили прочитать лекции по математике и по физике в гимназию Горностай. Благодаря этому выезду, мы наконец смогли познакомиться с

преподавателем, через которого будет проще всего налаживать сотрудничество (администрация данной школы, к сожалению, довольно пассивна)



*Изучение интерференции, физика
в гимназии «Горностай».*

Характерная черта осеннего сезона 2011 года состоит в том, что школы, узнавая или уже зная о нашем проекте, стали приглашать к себе не все команды (не по всем предметам), а лишь некоторые определенные. Выбор этот часто диктовался наличием профильных классов в той или иной школе, а иногда тем, какой предмет вел учитель, через которого проходило согласование об организации мероприятия. С одной стороны, такая избирательность хороша тем, что приглашенным командам предоставлялась подготовленная или заинтересованная аудитория слушателей; с другой стороны школам стоило бы приглашать именно те предметы, по которым профилей нет, чтобы школьники расширяли свой кругозор. Однако, пока что проект не может навязывать условие «выезд только бригадной командой».

Еще одна характерная особенность как осеннего сезона, так и всего 2011 года — это различные предложения проекту, такие как участие в совершенно новых мероприятиях для проекта, так и приглашения к сотрудничеству. Так в сентябре во второй раз в Новосибирске проходил Международный молодежный форум Интерра-2011. В рамках этого форума Александр Дубынин (один из организаторов) пригласил команду геологов и геофизиков провести лекции в двух школах: гимназии № 1 и лицее при НГУ. А в конце сентября и начале октября были проведены два выезда за пределы Новосибирской области в город Барнаул. Сначала в Барнаул выехала команда физиков, в рамках масштабной выездной лекции по физике и лекции о НГУ и физическом факультете, организованной бывшим преподавателем НГУ, преподавателем физики и заведующим школьной физической лабораторией в Барнауле Гомицей Александром Анатольевичем. На этой лекции нашим физикам предстояло провести полуторочасовую исключительно демонстрационную лекцию по физике. Причем нам были поставлены условия сделать лекцию более физической, чем научно-популярной. В рамках выезда сначала была пленарная лекция академика Пархомчука из ИЯФ и его рассказ о ФФ НГУ, а затем наша физическая лекция для аудитории в 200 с лишним человек (нам для этого предоставили зал дома культуры города Барнаул). Такая лекция была первым опытом работы с действительно огромной аудиторией, но ребята хорошо справились.

Второй выезд в Барнаул совершили команды химиков и математиков, но уже в конкретную школу на стандартные часовые лекции. Опыт получился немного смазанным из-за неко-

торых учителей, которых неправильно проинформировало руководство школы. Однако в целом поездка удалась, и теперь мы можем смело организовывать лекции и в другие города.

Новосибирск также не остался без внимания. В середине октября химиков пригласили прочитать лекцию в ВНШ. Эта школа постепенно приглашает все имеющиеся в проекте предметы. На очереди в эту школу биологи, археологи и медики.

На еще одно нестандартное мероприятие нас пригласил сотрудник «Изумрудного города» — организации дополнительного образования для школьников Влад Соловьев. Один из видов деятельности их организации — это научное руководство над школьниками среднего звена. Сначала школьникам разных школ Кировского района предлагают поучаствовать в самостоятельных исследованиях по разным направлениям, потом выбранные учителя собирают идеи, обсуждают их с представителями организации и берутся за помощь школьникам в реализации их проектов. В результате организуется школьная конференция по разным направлениям. Участникам нашего проекта предложили поучаствовать в рецензировании школьных работ, т.е. встретиться с учителями и обсудить с ними различные идеи проектов. Хотя на это мероприятие набралось не очень много наших участников, тем не менее опыт был полезным: во-первых, мы рассказали о своем проекте, во-вторых, узнали уровень школьников, познакомились с новым направлением работы со школьниками и взяли «научное руководство» на заметку.

Середина и конец ноября были посвящены больше организационной деятельности, чем лекционной. Пришло время составления заявок на различные гранты и для участия в различных конкурсах. Проект уже достаточно подрос, чтобы пробовать соревноваться с другими похожими проектами не только Новосибирска, но и области. И первой победой проекта стала победа на конкурсе проектов по популяризации науки СМ СО РАН. А в конце ноября был подписан договор о партнерстве с центром «ДИО-ГЕН», в рамках которого центр помогает нам найти доброжелательно настроенные школы в Новосибирске и области, а мы выезжаем в эти школы со своими лекциями, тем самым оправдывая задачи центра по популяризации науки. Кроме того, за осень руководящий состав сделал массу административной работы, в результате которой были введены различные новшества в проект: Устав, договор добровольца, начата работа по созданию нового своего собственного стиля, сделано тех. задание для создания собственного сайта. Все эти новшества шаг за шагом будут вводиться в новом году.

В целом, год для проекта выдался довольно напряженным, все-таки участники проекта попробовали себя в различных новых ролях на новых мероприятиях. К концу года количество выездов плавно спало, уже и школы готовились к зачетам, и студенты погрузились в учебу или разъехались по домам. Однако в декабре было проведено еще два выезда: лекция по математике в для экономического лицея и завершающий бригадный выезд в школу № 12, о котором уже было рассказано.

Новый год определенно принесет новые связи, новые школы, новые выезды, и конечно, новый опыт.

Итоги 2011 года

За 2011 год мы провели 18 выездов в 11 различных школах Новосибирской области, — это на 50% больше, чем в прошлом, 2010 году. Наши лекции и демонстрации увидело не менее 1300 учащихся школ. В проекте приняло участие 50 лекторов-волонтеров.

Проект «Наука Детям» несомненно один из самых интересных волонтерских проектов в НГУ, одной из целей которого является проведение первичной профориентации школьников в пользу поступления на исследовательские факультеты Новосибирского государственного университета.