

Из Лесного – с любовью к физике

*Т.А.Могиленских (ТИ НИЯУ МИФИ), С.Е.Муравьев (НИЯУ МИФИ),
А.П.Парамонов (ТИ НИЯУ МИФИ), Д.В.Храмченков (НИЯУ МИФИ),
И.Т.Шморин (САРФТИ НИЯУ МИФИ)*

С 5-го по 8-е мая 2016 года в городе Лесном Свердловской области прошла I Уральская физико-математическая школа НИЯУ МИФИ для одаренных школьников. Организатором школы выступили Технологический институт НИЯУ МИФИ совместно с московской площадкой НИЯУ МИФИ. В ка-



Директор ТИ НИЯУ МИФИ В.В.Рябцун открывает школу

честве слушателей в школе приняли участие пятьдесят десяти- и одиннадцатиклассников из Лесного, Нижней Туры, Нижнего Тагила, Качканара и других городов севера Свердловской области. Практически все слушатели участвовали в олимпиадах НИЯУ МИФИ (в олимпиаде «Росатом» и Инженерной олимпиаде школьников), несколько человек стали победителями или призерами этих олимпиад. По расстояниям география школы оказалась очень значительной: Нижний Тагил – Лесной – 100 км, Красноуральск – Лесной – 60 км, Качканар – Лесной – 40 км, Нижняя Тура-Лесной – 1 км.

Важность организации такой школы в Лесном обусловлена и профориентационными и образовательными причинами, и необходимостью улучшения сдачи ЕГЭ потенциальными



И.Т.Шморин

абитуриентами НИЯУ МИФИ, и вообще повышения узнаваемости бренда МИФИ среди школьников. Кроме того, одной из важных целей школы была подготовка школьников Свердловской области к участию в физических олимпиадах высокого уровня - до сих пор число победителей и призеров олимпиад школьников НИЯУ МИФИ из Свердловской области явно не соответствует потенциалу региона.

Вся организационная составляющая школы легла на Технологический институт НИЯУ МИФИ (директор В.В.Рябцун), причем это была самая важная и самая разная работа – это и подбор лучших школьников, установление связей со школами, организация прохода в город и многое, многое другое. Надо



Д.В.Храмченков

отметить, что помогали школе и студенты-волонтеры из ТИ НИЯУ МИФИ, для которых это был интересный опыт организационной работы.

В связи с «закрытостью» города и большими расстояниями между городами, в которых живут участники школы, всех участников на время проведения школы поселили в пансионате «Солнышко» (директор С.Е.Черепанов). Коллектив пансионата сделал все возможное и невозможное, чтобы участники в течение всего времени школы - и рабочего и свободного - чувствовали себя комфортно.



С.Е.Муравьев

Очень помогли проведению школы администрация и управление образования города, а спонсором выступило градообразующее предприятие – ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор». Благодаря помощи спонсоров участие в работе школы было бесплатным для участников. Школьники оплачивали только свое

проживание в пансионате (цена была совершенно разумной и доступной для всех участников).

Занятия со школьниками проводили известные деятели олимпиадного движения: С.Е.Муравьев (член жюри Всероссийской олимпиады), Д.В.Храмченков (руководитель олимпиадной подготовки школьников в ПредупниверситариИ НИЯУ МИФИ) и И.Т.Шморин (сотрудник Сарфти НИЯУ МИФИ, подготовивший нескольких членов сборной нашей страны на международных олимпиадах школьников по физике).

Программа школы была составлена таким образом, чтобы помочь одиннадцатиклассникам успешно сдать ЕГЭ по физике, десяти- и девятиклассников заинтересовать физикой, «подтолкнуть» их к участию в олимпиадах НИЯУ МИФИ, разобрать с ними сложные, интересные и красивые задачи, дать рецепты решения таких задач. И всем продемонстрировать, что физика может стать основой их будущей профессии, с одной стороны, интересной и перспективной, а с другой, выгодной и стабильной.

Но чтобы поддерживать высокий тонус участников школы в течение всего времени ее проведения, в программу были включены и такие мероприятия, которые позволяли участникам и отдохнуть, и весело провести время с пользой для своих знаний и своего образования. В программу школы была включена



Участники школы

на научно-инженерная викторина – набор задач и вопросов по типу «как это работает», в которой все школьники участвовали командами по 5-6 человек. Здесь участники должны были объяснить и принципы потери подъемной силы на концах крыла самолета, и принципы работы термомеханических датчиков - биметаллических пластинок, и тепловых насосов, и диффузионного разделения изотопов, и «эффекта лотоса» и многое-многое другое. Во время викторины большинство участников продемонстрировало и знания, и умение выстроить логику, когда

конкретных знаний не хватает, и придумать ее, когда информации совсем недостаточно. Победила в викторине объединенная команда школьников из Нижнего Тагила и Лесного.

С.Е.Муравьев прочитал для школьников лекцию по истории создания термодинамики, тепловых двигателей и автомобилей. Как зачарованные слушали школьники о Карно, Ползунове, Отто и Мерседес Елинек, переживали вместе с друзьями Лавуазье и Румфорда за их судьбы, чувствовали великую силу второго начала вместе с Клаузиусом и Больцманом. Мы нисколько не сомневаемся, что после этой лекции многие участники школы захотят так же как Карно, Джоуль или Клаузиус открыть свое собственное, еще никому неизвестное «начало», а для этого поступить в НИЯУ МИФИ, пойти работать в институты, на предприятия, комбинаты... Кстати, для всех школьников не из Лесного и педагогов школы была организована очень интересная экскурсия в учебно-выставочный центр ФГУП Комбинат «Электрохимприбор», которую провел главный инженер комбината по конверсионной продукции В.Н.Макаров. И, наверняка, кто-то из участников школы захочет в будущем работать на ведущем оборонном предприятии страны – комбинате «Электрохимприбор».

Ну а все остальное время – 8 академических часов в день - участников ждали занятия, решение задач или разбор сложных тем по физике. И для всех школьников, даже не самых лучших, это оказалось полезно, интересно, поучительно. Для участников было проведено 2 контрольные работы (в формате, близком к ЕГЭ) – входная и выходная, на темы, которые разбирались во время школы. И большинство из участников за три дня школы улучшили (причем некоторые – значительно) свои результаты. Одними из лучших оказались – Зудов Алексей (Нижний Тагил), Калимуллин Иван (Качканар), Лобанов Алексей (Лесной), Котова Дарья (Нижняя Тура), Степанов Артем (Лесной), Тырышкина Елизавета (Лесной), Кондратьев Александр (Красноуральск), Федосеев Павел (Качканар), Слышева Александра (Нижний Тагил), Матвеев Антон (Лесной). Всем им организаторы подарили книги по физике С.Е.Муравьева с дарственной подписью автора. И все участники школы увезли с собой из Лесного новые впечатления, новую мотивацию, новую любовь к физике.

И последнее. Мы попросили всех участников написать о своих впечатлениях о школе – анонимно или нет – по желанию. И половина участников о своих впечатлениях написала. Приведем некоторые из этих записок (сохранив в них особенности авторской орфографии и пунктуации).

- Все понравилось, огромное спасибо!

- Мне все понравилось: и учеба, и преподаватели, и жилье. Но минусом я считаю малое время лагеря. По мне, лучше хотя бы 5 дней, но 3 слишком мало. Дмитрий Викторович лучший! Спасибо.

- Мне понравились лекции. Особенно, как вел лекцию Игорь Тимофеевич. Я узнала много нового о физике и подружилась с коллективом.

- Я ничуть не пожалела о том, что приехала, решила приехать в эту школу. Давно пройденное, непонятное, забытое вновь уложилось в моей голове «по полочкам». Замечательный преподаватель Дмитрий Викторович на протяжении 3-х дней, доступно для моего понимания, объяснил несколько тем, которые мне помогут в дальнейшей жизни. Теперь, когда я буду решать задачи по какой-либо пройденной теме в этой школе, я не только буду знать как выполнять задания, но и буду вспоминать эти 3 дня физики, людей, с которыми познакомилась здесь. Спасибо Вам, что проводите такие выездные занятия!!!