

# Академ-клуб

## детская научная газета

№ 1 (39) Июль 2021



жизнь лагеря / атмосфера / люди науки / наши открытия / развлечения



На фото: педсостав ЛИС, оммаж картины Н.П. Богданова-Бельского «Устный счет. В народной школе С.А. Рачинского»

Наступило долгожданное лето и мы, наконец, снова увиделись с вами на Летних исследовательских сменах Академ клуба. Как же мы рады вернуться и встретиться с вами лицом к лицу, а не на экране монитора!

В этом году мы собрались в новом месте - детском лагере «Чайка» в Зеленом городе. Конечно, мы очень скучаем по старой площадке, лагерю им. Н.С. Талалушкина, но всеми силами стараемся создать здесь знакомую нам атмосферу творчества, дружбы и уюта.

В этом номере мы собрали для вас моменты смены, мысли педагогов, лекторов и участников, а также драгоценные воспоминания как о прекрасном прошлом, так и об историях настоящего.

Надеемся, что в этой смене вы открыли для себя что-то интересное и необычное, встретили новых друзей и убедились, что наука может быть увлекательной и веселой. Хороших вам каникул!

*Ваша редакция*

# Открываем Летнюю исследовательскую смену!



Открытие смены проводила заместитель директора программы лагеря, Елена Васильевна Ермилина, помогали ей в этом новоизбранный мэр Анна Воронцова, спикер Анастасия Железнова и командиры, представлявшие свои отряды.

В начале мероприятия Елена Васильевна произнесла речь в честь открытия лагеря и пожелала ребятам хорошо и успешно провести смену. После этого ЛИСовцам представили командиров отрядов, спикера и мэра. Командиры озвучили названия своих отрядов, их в этом году пять: первый отряд «Чёрная дыра»,

второй отряд – «Рыбки-клоуны», третий отряд – «Диффузия», 4а отряд – «Экспедиция Тихого океана» (сокращённо – «ЭТО»), и отряд 4б с названием «Осьминожки». Все команды по очереди вызывали на сцену, и каждая должна была представить свои девиз и танец. «Рыбки-клоуны» даже написали своё название на большом ватмане и вышли с ним на сцену.

Во время выступления ребята немного нервничали – все-таки, открытие смены – очень ответственный момент. Происходили заминки со звуком, с номерами из-за

В этом году Летняя исследовательская смена Института прикладной физики РАН переехала на новое место – в детский лагерь «Чайка». На второй день смены, 26 июня в клубе новой базы состоялось торжественное открытие. На мероприятии собрался весь лагерь: 150 ЛИСовцев, вожатые и преподаватели, в составе которых было много новичков.

недостаточной подготовки выступлений, но команды не растерялись и со второй попытки танцевали так, как и было задумано. Каждому отряду после представления вручали футболки красного цвета с жёлтой эмблемой ЛИС. Последними выступали вожатые. В завершении их танца «солнышко» номер показал хореограф лагеря – Евгений. В конце мероприятия торжественно внесли флаг, а участники спели гимн научно-исследовательской смены.

*Михаил Карпов, 3 отряд*

## Раз-раз, проверка интуиции

26 июня, сразу после открытия смены в нашем лагере состоялось шоу «Интуиция». Оно проходило на уютной площади между корпусами, которую в первый день мы назвали Евгеньевской. Перед игроками стояла непростая задача: угадать, кому из педагогов принадлежит тот или иной необычный факт. Свои догадки мы выкрикивали всем отрядом.

Во время проведения шоу все участники получили много положительных эмоций и узнали

совершенно непредсказуемые сведения о своих вожатых и преподавателях. Например, мы выяснили, что преподаватель информатики Елена Ираджевна до 22 лет не подходила к компьютеру, а старший вожатый Евгений 3 года жил в лесу. Также нас удивили игротекарь Елена Анатольевна, которая прыгала с парашютной вышки, и руководитель изостудии Анастасия, знающая три языка. А еще мы получше познакомились с нашей вожатой Лизой – оказалось,

что она занималась боксом! И все же, несколько раз наша командная интуиция нас подводила, и чтобы выяснить, кому же принадлежит факт, приходилось выполнять задания ведущей.

Хочется думать, что в смене еще будут такие увлекательные мероприятия, на которых мы узнаем еще больше удивительных фактов про наших вожатых, преподавателей и не только.

*Алексей Эргле, 4 отряд*

# ОДИН ТВОЙ ГОЛОС ИЗМЕНИТ СМЕНУ К ЛУЧШЕМУ!

**27 июня произошло поистине важное событие для нашего лагеря. Им, конечно же, стали выборы мэра Талалушкинграда.**

Проснувшись, жители лагеря совсем не удивились повсюду расклешенным листовкам, текст которых гласил: «Голосуйте за Анну Воронцову! Один твой голос поменяет смену к лучшему!» Кстати, это первый кандидат в мэры. Анна Воронцова из 1-ого отряда проводит в лагере уже 12-ую смену. В последний свой год в качестве пионера она решила баллотироваться и стать во главе лагеря на первый срок.

С остальными Талалушкинград познакомился уже на предвыборных кампаниях. Первым свою речь произнес Алексей Эргле из 4а отряда. Пообещав сделать конверты для жалоб и предложений, он передал слово куратору по психофизиологии из 1-ого отряда, Ивану Шакирскому. Он не первый раз проводит свое лето в ЛИС, знает, как устроена экономическая игра и достаточно красноречив. Но вот время его представления закончилось, и слово взяла Анна. Ее главными козырями стали практически

подобранный команда министров и новый электронный банк, представленный будущим министром финансов Львом Калашниковым. Алина Корчагова опять же из 1-ого отряда восхитила ЛИСовцев своими амбициями и желанием получить новый опыт в управлении, организации смены для отрядов. Далее микрофон перешел Владимиру Бондарю из 3-его отряда. Нельзя забывать, что все это время талалушкинцы активно задавали вопросы кандидатам, порой участники выборов даже сталкивались с провокационными комментариями. Например, Никита Калинин из 2-ого отряда, пришедший с охраной сразу же столкнулся с претензией: «А почему вы пришли с телохранителями? Вы чего-то боитесь? Вы же только, что сказали, что доверяете людям?». Насколько Никита справился с вопросами, решило голосование, в котором приняли участие практически все участники смены.



Нужно отметить, что даже выборы в нашем лагере проходят душевно и интересно. Стоя в очереди, все слушали песни под гитару и подпевали Егору Федорову, научному руководителю в секции «Физика».

По результатам голосования мэром на первую половину смены стала Анна Воронцова из 1-ого отряда. Она обогнала Никиту Калинина(35 голосов) и Алексея Эргле(23 голоса), набрав более 60-ти голосов от ЛИСовцев. Только в конце срока мы узнаем смогла ли Анна исполнить все свои обещания и обеспечить увлекательную и интересную смену.

*Елизавета Челнокова,  
1 отряд*

## Какого цвета красная шапочка?

Данным вопросом задавались великие мыслители, начиная с создания мира, но так и не приближаясь к разгадке. В отличие от них, у нас есть возможность ее получить. И к этому моменту нас подводит конкурс «Научные сказки», в котором зрителям показывают знакомые с детства истории с научной точки зрения.

Давно, к примеру, известно, что бабушка относится к отряду приматов, классу млекопитающих, типу хордовых, а также является предком в третьем колене к внучке. Как и мама – родственник во втором колене, отряд приматы, класс млекопитающие, тип хордовые. Равно как потомок бабушки и мамы, с головным убором цвета гемоглобина, несущим еду в плетеном изделии, состоящим из веток. Также как и то, что лес является экосистемой с преобладающим родом растений семейства тутовых, а волк относится к классу млекопитающие, отряду хищных, семейства псовых.

Помимо «Красной шапочки», изучению и описанию также подверглось мучное изделие шарообразной формы 10-15 см в диаметре, трое млекопитающих семейства медвежьих и курица, породившая аномальное яйцо, скорлупа которого состояла не из карбоната кальция, а из элемента под номером 79, также известного как Aurum.

Действие произвело фурор. Помимо излишней терминологии в выступлениях каждого отряда присутствовал искрометный юмор, который не оставил никого равнодушным. Аплодисменты и заливистый смех во время и после выступлений показали, что каждая из команд может претендовать на лидерство. Судьям было проблематично выбрать финалистов, но в итоге выиграла «Красная шапочка» в исполнении 4б отряда.

*Роман Широков, 2 отряд*

# 1000 талалушек в Чайке, или Как практически проиграть на первом вопросе

Конкурс 1000 талалушек представляет собой интеллектуальное казино, где команда отряда ставит талалушки – игровую валюту лагеря – на ответы, которые считает правильными. В этом году мероприятие проходило в первую неделю смены. Ведущими были Лев Калашников и Екатерина Никитина из 1 отряда. Лев был в платье, а Катя – в камуфляже. Зрители невольно сравнивали их образы с нарядами ведущих Минуты Славы, Александра Зорина и Максима Ханнанова, которые появились на сцене в полотенцах.

В первом раунде команда 2 отряда практически выбыла. Если бы не последний шанс, то это был бы самый жесткий проигрыш за всю историю отряда в этой смене со времен выборов мэра. Начав во втором вопросе со 105 талалушек, они поднялись до второго места в общем зачёте.

Во время конкурса было много провокационных заданий, связанных с книгами, фильмами и исто-



рией. Например, спрашивали, как звучит полное имя профессора Дамблдора, в честь какого из принимаемых автором Властелина Колец препаратов назван один из героев вселенной, как зовут ведущих.

На большую часть вопросов коллективный разум достаточно быстро находил ответы. Он же подсказывал каждой команде правильные ответы. В процессе игры Лев, Екатерина и вожатые очень старались предотвратить подсказки, что, однако, зачастую не получалось.

Когда команда проигрывала, она

могла попросить второй шанс. После чего им выдавали сотню талалушек, и отряд продолжал играть. Как только «на поле битвы» остается только одна команда, начинается суперигра. В этом раунде каждый человек в зале может ответить на вопрос и получить некоторое количество талалушек за каждый правильный ответ. Некоторые участники не преминули воспользоваться этой возможностью. Но в конце концов, победила команда 1 отряда.

*Роман Широков, 2 отряд*

## Минута славы

Совершенно неважно, что проходит только третий день смены. Ведь время творчеству – совсем не помеха. «Минута славы» уже традиционно проводится в Талалушкинграде. В ней только что состоявшиеся ЛИСовцы показывают свои таланты, умения и навыки. В этот день, проходя по территории «Чайки», талалушкинцы могли услышать и увидеть «песни, танцы, шутки и гитары перебор». Однако давайте дождемся вечера и перенесемся на Евгеньевскую площадь, чтобы увидеть окончательный вариант подготовки мероприятия.

Скажу честно, публика в 2021 году на «Минуте Славы» самая отзывчивая и душевная. Как только начало вечереть, в воздух взметнулось множество фонариков. Так поддерживали вокалистов. Ритмичные хлопки, бурные аплодисменты, выкрики: «Молодец» – все это похвала танцорам, ансамблям и мастерам художественного слова. Кажется, что нет ничего более сближающего талалушкинцев, чем творчество.

Итоги конкурса были объявлены членами жюри: Настей Железновой (спикером), Евгением Шерстневым (старшим вожатым) и

Варварой Петренко (муз. руководителем). В жанре «Хореография» первое место получила Мария Лианская (2 отряд). В группе «Вокал» главные места поделили Екатерина Никитина (1 отряд) и Артем Миронов (2 отряд). Безоговорочную победу получил Алексей Иванов в жанре «Художественное слово». Поразил своим исполнением песни Guns'n'Roses November Rain дуэт Андрея Иванова и Максима Шлякова. Они и заняли первое место в номинации «Ансамбли».

*Елизавета Челнокова, 1 отряд*



## Последний Стар Тинейджер

С первых лет в Талалушкино Стар Тинейджер стал для меня любимым во всей смене вечерним мероприятием. Сложно сказать, что именно привлекает меня в нём: конкурсы, сплоченная команда, процесс подготовки, азарт или всё вместе. Каждый год я его с нетерпением жду. В этом году мое ожидание было наиболее болезненным – ведь это моя последняя стартина, и конечно, прежде всего мне хотелось хорошо провести время, поставить классный танец, посмеяться.

Подготовка началась за день до события. Тогда мы уже знали, что цвет нашей команды – красный. Нам предстояло сделать многое (ведь конкурсы практически не меняются с годами): выбрать участников и песни, подготовить танец, найти одежду для конкурса «Чучело», вспомнить песни, связанные со всеми цветами, а затем повторение, повторение, повторение.

Участников выбрали быстро – ими стали в основном «старички» этого лагеря. С песней пришлось помучиться. В итоге решили вступить под музыку из известного в определённых кругах аниме Jojo, а основную часть танцевать под песню SHUM группы-участницы Евровидения Go\_A. Номер получился крайне необычным, как мне кажется, и смеялись мы во время его постановки много. Но даже когда танец был придуман и заучен, подготовка не закончилась. Мы знали, что помимо домашнего задания, нам нужно знать как можно больше песен, в тексте которых есть цвет любой из команд. Начался мозговой штурм. У кого-то даже были плейлисты,

посвященные определенным цветам. Следующим этапом было продумывание одежды, которую мы возьмем с собой на конкурс: все надели рубашки, толстовки, кофты поверх основного костюма. Кто-то даже хотел надеть юбку и штаны поверх шорт, но эту идею мы решили отложить.

Итак, 20:00. Начало Стар Тинейджер. Первыми выступали вожатые. Как всегда на высоте, они выбрали песню других участников Евровидения, группы Maneskin. Следующими были четвертые отряды. 4а танцевал под «Улыбайся» группы Iowa. Сложно описать, сколько воспоминаний вызвала эта песня. Команда третьего отряда «Мандаринки» выбрали бодрую Hands Up и исполнили зажигательный танец. Дальше выступал 2-ой отряд под mash up из старых и современных песен. Тут повод потанцевать был и у младших, и у старших. Мой отряд выступал последним. Уговор был исполнять все движения с каменным, серьезным лицом, но я все-таки не сдержалась и чуть не засмеялась прямо перед жюри. Вторым

заданием было составить командой предмет или фигуру своего цвета. Сначала мы хотели сделать автомобиль и спеть строчки из песни про машину «Покрашу я Бибику в любимый красный цвет», но вожатые опередили нас со своим «Черным бумером», хотели сделать красного гиганта – солнце или огонь, но в итоге остановились на сердце. Следующим конкурсом было «Чучело»: один из участников должен был надеть как можно больше одежды и пропдефилировать в ней. Хотя мы не успели надеть на наше «чучело» все рубашки, толстовки и куртки, которые тщательно собирали, думаю, мы выступили достойно. Этот конкурс довольно сложно оценивать, так как у всех отрядов были оригинальные наряды, а дефиле каждого из участников были достойны красной дорожки. На третьем конкурсе нужно было назвать как можно больше песен, содержащих определенный цвет. В этом году цветом для каждого отряда был цвет самой команды. Каждый отряд старался, как мог, но в стрессе наверняка сложнее вспомнить все, что знаешь на самом деле.

И последним был мой любимый конкурс – Танцевальный марафон. На нём всегда можно оторваться и расслабиться, ведь от тебя не требуется ничего, кроме танцев. Каждая команда стояла в кругу и пыталась придумать что-то оригинальное под известные мотивы: вальс, кантири, рок, Веселые утята.

Объявление результатов. Гран-при у вожатых. Третье место – 4б. Второе место, глаза закрыты, кулаки сжаты, – второй отряд. Мы не сомневались – мы победили. Первое место – первый отряд. Мы вскочили, закричали, выбежали на сцену. Последняя стартина окончена победой. Надеюсь, младшие отряды будут любить ее не меньше.

Таисия Садова, 1 отряд



## Новый онлайн-банк в Талалушкино

После окончания первой половины смены, традиционно мэрия начинает проводить всевозможные денежные операции: начислять зарплаты, премии, обрабатывать штрафы. В этом году в смене впервые ввели электронные деньги и онлайн-банк. Мы расспросили его создателей, Льва Калашникова, который в первой половине смены занимал пост министра финансов, и Владимира Бондаря, как создавался банк, как он функционирует и есть ли дальнейшие планы по его развитию.

**Корр.: Как пришла идея создать онлайн-банк?**

**Лев:** В первой смене 2019 года мы с предыдущим информатиком Александром Малеевым решили, что надо переходить с бумажных денег на электронные, потому что на это уходило огромное количество сил и ресурсов. Каждый год приходилось печатать 30 тыс. единиц валюты на обе смены, что явно было невыгодно, неудобно и просто очень тяжело. Мы попытались написать первую версию банка. Она получилась мусорной, отстойной, и лучше бы мы вели отчёт на бумаге, чем в этом банке. Во второй смене 2019 года нашу работу перехватили другие.

**Владимир:** Когда я приехал в лагерь, и показал себя как человек, который заинтересован в этом, мне предложили доработать этот банк. Я больших изменений не ввёл, потому что сам тогда учился, и много того, что знаю сейчас, ещё не знал. Но что-то в его работе я улучшил, и

он продолжил «живь» и функционировать.

**Корр.: В чём состояли ошибки того старого банка?**

**Лев:** Не углубляясь в технические аспекты, скажу, что он был тяжёл, неудобен, требовалось критически много работать руками, и его написали на устаревшем языке. То есть, он был очень громоздким, с плохим дизайном и неэффективным функционалом.

**Корр.: Учли ли вы ошибки старого банка в новой версии?**

**Лев:** Я занимался Python специально, давно, в Яндекс Лицее, и как раз в позапрошлом году научился работать с ним, благодаря чему я сумел создать с нуля абсолютно иную систему банка. Эта версия была очень хорошо написана, она была красивой, на каком бы устройстве, с каким бы соотношением сторон его ни открыли, она выглядела корректно, не выходила за рамки и компоновалась в экран. Владимир примерно в том же возрасте напи-

сал свою версию банка.

**Владимир:** Да, я за две недели до лагеря написал собственную версию банка. Просто как интересную вещь, которую я мог бы сделать, чтобы показать, чему я научился и как можно его использовать.

**Лев:** Да, и между нами встал выбор: мы написали два практически одинаковых банка. Мы оба знали, как выпускать его в сеть, но в результате пришли к тому, чтобы объединить усилия. Мой банк усилиями Владимира был выпущен в сеть. И я могу сказать, что с технической точки зрения это было сделано очень хорошо, грамотно и правильно, и я восхищаюсь его работой, и своей тоже.

**Владимир:** То есть на выборах мэра, когда я баллотировался и Лев у нас был министром финансов для выигравшего кандидата, мы заметили, что у нас обоих есть банк. На следующий день мы встретились, посмотрели наши копии, и оказалось, что по функционалу они чуть ли не одинаковые. Конечно, есть различия в том, как они нарисованы и написаны, но в принципе, идея была одинаковая.

**Лев:** Технический аспект реализован абсолютно разными способами, но наблюдаемый пользователями результат – одинаков.

**Корр.: Как получилось, что вы стали работать вместе, и почему ту старую версию стал дорабатывать именно Владимир?**

**Лев:** Старую версию разрабатывал наш информатик в 2019 году, а затем просто привлек тех, кто мог чем-то помочь, но знаний не хватало ни у кого. Мы были значительно младше, не знали, как с этим работать, у нас не было никаких справочных данных. То ли дело дома, спокойно, разобраться со справочниками, с Гуглом, научиться писать настоящий сайт.

**Корр.: Достаточно кропотливая работа. Как администрация лагеря отнеслась к этой инициативе, были ли какие-то препятствия?**

**Лев:** В начале смены ко мне подо-

шла Елена Васильевна и сказала, что в этом году мы не печатаем талалушки, и спросила, будет ли банк, я ответил, что будет. На том мы и решили.

**Корр.: Как этот банк будет функционировать для простых талалушкинцев? Можно ли будет посмотреть баланс на своём счету и каким образом?**

**Лев:** Изначально я думал, что двенадцать объединённых компьютеров в зале информатики будут представлять общую сеть, и с каждого можно будет посмотреть свой баланс. Наверное, все этим бы и ограничилось, но нет. Во-первых, был немалый наплыв людей в класс, из-за чего к компьютеру было практически не подобраться. Было тяжело организовать иной способ работы банка, и я восхищаюсь тем, как Владимир решил эту проблему.

**Корр.: Владимир, могли бы Вы подробнее рассказать про это?**

**Владимир:** После некоторых разговоров, мы решили, что стоит реализовать публичный доступ в банк через интернет, чтобы любой талалушкинец мог посмотреть свой баланс или баланс своих друзей. Поэтому с помощью больших тех-

нологий мы смогли вывести на сеть.

**Корр.: А кто будет начислять зарплаты, вносить штрафы?**

**Лев:** У нас есть специальная форма, и человек, который хочет изменить баланс и обладает таким правом, например, педагог, куратор или министр, заполняет её, передаёт с подписью министру финансов, он также её подписывает и с помощью административного доступа заносит в банк. Также всем желающим преподавателям выдаётся отдельный аккаунт с доступом к администрации, через который они имеют право начислять зарплаты, премии и штрафы.

**Корр.: В конце смены будут установлены магазины, в которых талалушкинцы смогут приобрести какие-то товары, сувениры из лагеря. Как вы хотите реализовать идею покупки без бумажных денег?**

**Владимир:** Как и в 2019 году планируется установить несколько киосков для покупки, где ЛИСовцы могли бы выбрать товар, который они хотят купить, подойти к продавцу и приобрести его. Продавец заносит в компьютер, то, что они купили товар, и проверяет, не ушли ли покупатели в минус.

**Корр.: Происходили ли уже в данном этапе работы этого банка какие-то сбои?**

**Владимир:** Сбои всегда происходят, например, после грозы, когда сеть к нашему серверу отключили. Но их корректировка происходит очень быстро за счёт активного отслеживания «здоровья» и работы сервера.

**Корр.: То есть это не катастрофичные проблемы?**

**Лев:** Это те проблемы, которые чинятся мгновенно и не будут заметны для пользователей, о них будут знать только администраторы, и то ненадолго. И таких проблем становится меньше благодаря тому, что мы улучшаем качество его работы.

**Владимир:** А также некоторые проблемы имеют свойство чинить себя.

**Корр.: Какие, например?**

**Владимир:** Если произойдёт какой-то сбой в самой программе, то она автоматически войдёт в режим, где доступ для обычных людей будет продолжаться, а администраторы будут информированы, что некоторая функциональность может быть недоступна, пока эта проблема не решится.

*Михаил Карпов, 3 отряд*

## Клуб астрономии в ЛИС

Тишина... Тишина, накрывшая лагерь, нарушилась только гудением моторчиков, наводивших телескоп на новый объект, и яркими рассказами о созвездиях летнего неба. Именно так звучали дивные ЛИСовские ночи, когда клуб астрономии вместе со всеми преданными учениками (с разрешения вожатых и под контролем педагогов, конечно же) отправлялся на наблюдения. Улов был довольно удачный: за несколько дней получилось увидеть и Сатурн, окруженный прекрасными кольцами, и Юпитер с четырьмя Галилеевскими спутниками. Получилось

пронаблюдать

большинство летних созвездий: Малую и Большую Медведиц, Волопаса, Лебедя, Орла, ну и, конечно же, Лиры, про которое сложена настолько красивая легенда, что я предлагаю читателю самому выяснить её.

Однако настоящей жемчужиной стала МКС, двигавшаяся настолько быстро, что невозможно было успеть навести на неё телескоп! А ведь там, высоко и далеко в холодном космосе несут службу люди... Удивительные ощущения испытали все, наблюдавшие пролёт этой научной станции! Несмотря на то что мероприятие затянулось до глубокой ночи, все участники



получили обширные знания о созвездиях и других объектах летнего неба и прекрасно провели время в обществе звёзд.

*Евгений Кипелкин,  
преподаватель химии  
Никита Среднев, 2 отряд*

# Новая территория – новые впечатления

В этом году Летние исследовательские смены проводятся на новом месте – детский лагерь «Чайка» в Зеленом городе. Поговорили с директором программы, кандидатом педагогических наук Александром Игоревичем Ермилиным про то, как смена обосновалась на новой базе, какие появились возможности и с какими трудностями столкнулись.

**Корр.: Александр Игоревич, я не в первый раз приезжаю в ЛИС, и у меня такой закономерный вопрос: «Почему не в Талалушкино?»**

**Александр Игоревич:** Здесь нет особых секретов. Мы, конечно, немножко грустим, что не проводим смену в своем лагере на своей базе, но к сожалению эти вопросы, в первую очередь, носят материальный и организационный характер. Для того чтобы запустить базу детского лагеря, требуется значительная реконструкция, в том числе инженерных сетей и мощностей, которая требует серьезного финансирования. А вот второй вопрос касается кадров. В лагере необходим технический персонал, сотрудники медблока, которых надо приглашать на временной период. Поэтому, чтобы снизить материальные затраты и организовать смену, было принято решение искать другие базы, которые готовы принять нас с нашей программой, с нашими интересами и обеспечить возможность для реализации нашей деятельности.

**Корр: А почему именно Чайка?**

**А.И.:** Мы связывались с различными лагерями, но договорились с Чайкой, возможно именно потому, что в 2020 она тоже не функционировала. Но еще второй момент, почему так произошло, – база располагается в Зеленом городе. Для нас этот вариант удобен и интересен тем, что находится близко и от Талалушкина, и от Нижнего Новгорода. В Чайку мы

везем с собой достаточно большое количество оборудования, например, компьютерные классы. И находясь в пяти километрах от Талалушкина и в двадцати-двадцати пяти километрах от Института прикладной физики, мы можем сказать, что нам удобно организовывать здесь смену.

**Корр.: Необходимые нормы соблюdenы?**

**А.И.:** Здесь, безусловно, соблюдаются все требования, которые необходимы для организации детского отдыха. Кроме того, здесь действительно очень хороший прием и администрация лагеря идет на всевозможные уступки, выполняет все те пожелания, которые нам нужны, чтобы мы комфортно здесь жить и осуществлять свою деятельность.

**Корр.: Каково ваше впечатление от новой территории?**

**А.И.:** Конечно, когда мы сюда в первый раз приехали, многое для нас было непривычно, и в первую очередь это связано с размерами территории. Если площадь нашей старой базы всего три гектара – все видно как на ладони, то здесь – порядка двадцати гектаров. Это, конечно, огромная территория и многое было проблематично, в том числе размещения в корпусах, сами корпуса, расположение корпусов. Первые дни были, скажем, связаны с адаптацией на новой базе, но хочется отметить и поблагодарить администрацию и всех работников базы «Чайка» за их помощь, отзывчивость и добное отношение



к нашей деятельности.

**Корр.: Вопрос по поводу экономической системы. Наши талалушкинцы разработали банк. Сильно ли, по вашему мнению, он повлияет на экономическую игру и поможет в организации смены?**

**А.И.:** Конечно. Во-первых, это современные технологии. Во вторых, в процессе обучения многие моменты уже переведены в электронный формат. Теперь, когда мы вывели из оборота бумажные деньги, все данные собираются и хранятся в электронном виде. Это намного упрощает работу, и происходит меньше технических сбоев при реализации такой деятельности.

**Корр.: Думали ли вы о проведении второй смены?**

**А.И.:** В этом году, увы, нет, потому что мы в качестве продолжения этой смены планируем провести интенсив на базе лагеря «Лазурный» в начале августа. Также у Института прикладной физики есть Летняя физико-математическая школы, которая тоже будет проводиться в августе на базе детского лагеря «Чайка»–«Лесная сказка». Поэтому усилиями Института прикладной физики и организаторов в этом году мы фактически проводим всего одну смену, но на нескольких площадках.

**Никита Среднев, 2 отряд**

# «Ничего случайного в жизни не бывает»

В этом году к нам в лагерь первый раз приехала Елена Ираджевна Пономарева, преподаватель информатики. Уже во второй день она заинтриговала нас своим фактом на Шоу «Интуиция» – впервые она села за компьютер в 22 года. Мы решили узнать её историю поподробней.

**Корр.: Неужели это правда, что вы первый раз сели за компьютер в 22 года?**

Е.И.: Не совсем. В 22 года я действительно начала заниматься исследованием, связанным с дипломной работой по физике, которую я писала, когда заканчивала физико-математический факультет педагогического института. До этого, конечно, мы работали за компьютером, но я считаю, что это было несерьезно: до этого мы обучались информатике на программе Basic в школе. Это была программа МЭКОМ (моделирование экономики и менеджмента), связанная с углубленным изучением экономики в школе, потому что у нас был класс с экономическим уклоном. Вместо музыки и ИЗО мы четыре урока в неделю посвящали именно этой науке.

**Корр.: Всегда ли вы хотели стать преподавателем?**

Е.И.: Даже моя первая фотография в школе в первом классе была с учебником математики. Наверное, учительницей хотела быть всегда, именно математики. Поэтому, несмотря на мои метания в 11 классе (а моим вторым пристрастием была история), все-таки в итоге истина восторжествовала, и я без проблем без усиленной подготовки к экзамену сходу поступила на бюджет на физмат.

**Корр.: Как перешли с математики и физики на**

**информатику?**

Е.И.: Это была случайность, хотя на самом деле ничего случайного в жизни не бывает. Когда я уже работала в школе, меня направили на курсы повышения квалификации и впоследствии я начала обучать педагогов тому, что знала сама. Это был далекий 2002 год. Я обучала учителей работать в офисных программах: PowerPoint, Word, Excel – то, что сейчас для нас обыденно и ничтожно, тогда это было супер круто. В общем, с этого и начала, а дальше помимо того, что я занимаюсь самообучением, посещаю различные курсы. И сейчас я в основном являюсь преподавателем информатики, в том числе моя основная работа с этим связана. Я доцент кафедры информационных технологий Института развития образования Нижегородской области, куда все учителя приходят повышать квалификацию.

**Корр.: Что привело вас к нам в лагерь?**

Е.И.: И снова счастливая случайность. В конце мая я возвращалась с конференции вместе с Ольгой Викторовной Королевой, которая тоже здесь часто работала, и мы разговорились про лагерную жизнь. Она рассказала, что ездила в лагерь имени Талалушкина. Я рассказала, что у меня за плечами тоже есть достаточно большой опыт работы вожатым и воспитателем



в лагерях и обронила фразу «Мои дети подросли, можно и снова в лагерь поехать». Она и спросила: «А не хотите ли вы поехать в Талалушкино?» Я решила узнать, что там за условия, смогут ли взять моих детей туда, потому что без них бы не поехала. Тут же Ольга Викторовна позвонила Елене Васильевне Ермилиной. И буквально в течение одной-двух минут как-то все и срослось. Остальное – дело техники: медосмотр, прекрасно совпал мой отпуск и вот я здесь

**Корр.: Нравится ли вам в лагере?**

Е.И.: Да. Во-первых, я понимаю, что до этого я была в лагере незамужней девчонкой. Я была молодая, и мне всегда все нравилось. А сейчас я взрослею раза в 2 всех вожатых, а в голове еще те времена, когда я была молодой девчонкой. И все эти воспоминания оживают и всплывают в памяти. Я вспоминаю то время, когда я была ребенком, иногда подщучиваю, иногда кого-то разыгрываю. Честно, мне нравится, и самое главное – здесь нравится моим детям, которые первый раз в жизни приехали в лагерь.

**Таисия Садова, 1 отряд**



## Как спасаться от жары?

Жаркий, палиящий июль встретил нас на Летних исследовательских сменах в лагере «Чайка». И все чаще возникает вопрос: как же спастись от солнца и духоты? Мы собрали для вас несколько советов.

### 1) Пейте тёплую воду или горячий чай

Почему это эффективно? Чай усиливает потоотделение и расширяет сосуды. В итоге тело начинает активнее отдавать тепло и охлаждаться. Впрочем, понизить температуру летом могут и другие напитки.

### 2.) Съесть что-то острое и пряное

Тут все дело в капсаицине, который и провоцирует охлаждение. Когда мы съедаем острую и пряную пищу, мозг подает сигнал выделять больше пота. Соответственно, организм начинает сам себя охлаждать.

### 3.) Есть много электролитов.

Они помогают справиться с обезвоживанием. Больше всего электролитов – калия, натрия, магния, кальция – содержится в красных, оранжевых и желтых овощах и фруктах.

#### Что советует эксперт:

«Пить много жидкости, надевать тонкую, хлопчатобумажную, светлую одежду – тоненькую футбольочку, головной убор, и стараться избегать прямых солнечных лучей, – говорит Людмила Петровна Науменко, медицинский работник ДООЛ «Чайка». – Лучше находиться в тенёчке. Кстати, есть даже специальные зонтики – от солнечных лучей. Из напитков лучше пить обычную воду. А чтобы не сгореть, – морковный или тыквенный сок, в которых витамин А – он питает кожу. Лучше загар ложится, не сгорает кожа».

*Иван Барский, 2 отряд*

## У нас есть доброволец!

ЛИСовцам, которые пишут работы в секциях «Психофизиология» и «Биомедицина», часто нужны добровольцы для экспериментов. Ребята ищут их среди своих соотрядников, коллег по секции, а иногда они находятся сами. Мне удалось побеседовать с волонтерами, которые приняли участие в эксперименте Дарьи Тарасовой (2 отряд) об исследовании проводимости слуха правшей и левшей

**Кира Липецкая, 3 отряд**

**корр.: Как вы отреагировали, когда вас пригласили на эксперимент?**

**К.:** Было приятно помочь человеку и узнать, в чем заключается эксперимент.

**корр.: Какие чувства вы испытывали перед началом эксперимента?**

**К.:** Мне было любопытно, так как я не знала, что такое камертон и как его использовать.

**корр.: Были ли какие-то сложности, с которыми ты столкнулась в процессе?**

**К.:** Да, были, сначала я вообще не поняла, откуда исходит звук, как

это все работает, вообще правильно ли засекать время, но потом Даша мне все объяснила.

**Алиса Шумилова, 4б отряд**

**корр.: Алиса, как вы отреагировали, когда вам предложили поучаствовать в эксперименте?**

**А.:** Я сама попросилась. Мы с Дашей занимаемся в одном помещении, просто я на биологии, а она на биомедицине. Я узнала про её эксперимент и решила помочь.

**корр.: Какие чувства вы испытывали перед началом эксперимента?**

**А.:** Я волновалась, вдруг окажется, что я глухая, ничего не слышу.

**корр.: Были ли трудности во время эксперимента?**

**А.:** Долго готовились к опыту. В остальном все было в порядке.

**Лев Гаштури, 4а отряд**

**корр.: Лев, как вы отреагировали, когда вас пригласили на эксперимент?**

**Л.:** Сначала подумал, что будут бить по ушам, а оказалось – нет. Было немного страшно. Но потом посмотрел на друга, который проходил тест передо мной, и понял, что бояться нечего.

**корр.: С какими трудностями вы столкнулись?**

**Л.:** Думал, что я вообще ничего слышать не буду, что я должен услышать писк вот этой палочки с ушами, камертоном. Но потом мне все объяснили.

*Алексей Эргле, 4 отряд*

## атмосфера

**Маша Петухова:** Уже закончила работу.

**Алиса Шумилова:** Да, уже закончила. У меня все получалось, все было идеально: кайф!

**Саша Ромашева:** Да, я делала в секции «Физика», и уже получил 150 талалушек за неё. Мне понравилось её делать.

**Нелли Пономарева:** Делала, и я буду использовать её ещё в школе, чтобы во время учебы посвящать больше времени домашнему заданию. Моя работы была про насекомых, хотя я их до жути боюсь.

**Корр.:** Получалось ли совмещать научное исследование с отдыхом?

**Леша Ватрухин:** ага.

**Кирилл Безруков:** да

**Маша Петухова:** да, конечно, я быстро закончила, и я много где участвовала

**Алиса Шумилова:** ну да,

**Саша Ромашева:** Получалось.

**Нелли Пономарева:** Я и научку делала, и развлекалась.

**Корр.:** Приехали бы вы еще раз?

**Леша Ватрухин:** скорее всего.

**Кирилл Безруков:** ну, да, приехал бы.

**Маша Петухова:** да, конечно!

**Алиса Шумилова:** да-а, конечно-конечно!

**Саша Ромашева:** Я бы с удовольствием приехала, надеюсь пройти отбор в следующем году.

**Нелли Пономарева:** Да, обязательно.

\*\*\*

Спустя восемь лет я все ещё помню свою первую смену, несмотря на все неприятности. Надеюсь, что даже если произошло что-то нехорошее или если кому-то здесь не понравилось, они дадут этому лагерю второй шанс, ведь он определенно того стоит.



## «Все было идеально. Кайф!»

### Самые маленькие про первый раз в лагере

Всегда важно, чтобы смена понравилась не только старичкам, но и молодому поколению талалушкинцев. Каждому, для кого этот лагерь стал родным хочется, чтобы и у младших отрядов были те непередаваемые моменты рядом с близкими людьми, которые пережили мы. С надеждой, что четвертому отряду понравилось здесь на столько, чтобы приехать в следующем году, мы решили расспросить о прошедшей смене одних из самых младших ребят: Алексей Ватрухин, Кирилл Безруков, Мария Петухова, Алиса Шумилова, Александра Ромашева и Нелли Пономарева.

**Корр.:** Нравится ли тебе в лагере?

**Леша Ватрухин:** да.

**Кирилл Безруков:** нравится.

**Маша Петухова:** да, мне нравится.

**Алиса Шумилова:** да-да-да!!

**Саша Ромашева:** Мне очень понравилось. Даже больше, чем в школьном.

**Нелли Пономарева:** Ну да, конечно. До этого я была только в пришкольном лагере.

**Корр.:** Как вы узнали о Талалушкино?

**Леша Ватрухин:** Мама предложила. У меня был выбор между учебой дома и лагерем, он был очевиден.

**Кирилл Безруков:** От бабушки, она здесь работает медсестрой.

**Маша Петухова:** Я сама хотела в лагерь, мама предложила Талалушкино. Она работает в ИПФ

РАНе, и узнала про это место от коллег.

**Алиса Шумилова:** Я рассказываю всем одну и ту же историю. У меня двоюродная сестра сюда постоянно ездит, и вот я тоже решилась.

**Саша Ромашева:** У меня двоюродная бабушка работает в ИПФ РАНе, и она захотела меня записать в этот лагерь. Рада, что получилось приехать.

**Нелли Пономарева:** Мою маму пригласили сюда работать, и она меня спросила, хочу ли в лагерь. Я сказала «да».

**Корр.:** Делали ли вы научную работу?

**Леша Ватрухин:** Да. Продвигается лучше, чем в начале. Сейчас она уже закончена.

**Кирилл Безруков:** Да, делал. Все хорошо.

**Таисия Садова, 1 отряд**



## ПОВЫСИЛИ

**Талалушкинец однажды – талалушкинец навсегда, и всё же прощаться с лагерем тяжело.** Кто-то больше не возвращается в Талалушкино, а кто-то приезжает вновь в качестве вожатого или педагога. Так и в этом году в лагерь приехали три выпускника: Евгений Домбек и Анастасия Дмитричева, преподаватели физики, и Евгений Кипелкин – химии.

**Евгений Домбек, студент 2 курса Радиофизического факультета Университета Лобачевского**

**Korr.: Сколько раз ты был в лагере имени Талалушкина как пионер?**

- Это самый сложный вопрос, как я понимаю. Я ездил с 2014 года до 2018, то есть 3–4 точно.

**Korr.: Как тебе новое место?**

- В Тале было привычнее, а это место – спорное. Тут места много, и остались ряды, как от старого пионерского лагеря. Если посмотреть, по дороге на площадь за сосновами есть остаток места сбора пионеров.

**Korr.: Почему ты решил пойти преподавателем?**

- Во-первых, позвали, во-вторых, это интересная практика, а в-третьих, не очень важный фактор, но относительно существенный – хотелось свалить из города, из жары.

**Korr.: Тебе нравится учить?**

- Ну, прикольно, специфично наблюдать всё со стороны.

**Korr.: Что лучше: быть пионером или преподавать?**

- Спорный вопрос. Когда ты пионер, ты в рамках, а так, ты хотя бы свободный человек.

**Евгений Кипелкин, студент 1 курса Химического факультета Университета Лобачевского**

**Korr.: Сколько раз ты был в лагере имени Талалушкина как пионер?**

- Если посчитать, получается три раза я был в Тале пионером.

**Korr.: Как тебе новое место?**

- Талу я любил больше. Она какая-то более маленькая, компактная, душевная. Качелек больше. Тут они одни, что, по-моему, весомый минус для лагеря. На самом деле здесь достаточно неплохо, кормят хорошо. Короче, мне нравится.

**Korr.: Почему ты решил пойти преподавателем?**

- Мне позвонили и сказали: «Женя, надо». Я ответил: «Надо, так надо»

**Korr.: Тебе нравится учить?**

- Да. Дети у меня хорошие, мы дружим, мне с ними комфортно, а им со мной. Они приходят ко мне внеурочно заниматься. Так что, в целом, я очень рад.

**Korr.: Что лучше: быть пионером или преподавать?**

- Не знаю. Я не особо потерял место пионера, потому что, хотя я не во всех мероприятиях могу выступать, сижу я на вечерках вместе с детьми. Сам-то я уже не ребенок, да?

**Анастасия Дмитричева,**

**студентка 2 курса**

**Радиофизического факультета**

**Университета Лобачевского**

**Korr.: Сколько раз ты была в лагере имени Талалушкина как пионерка?**

- Больше десяти точно.

**Korr.: Как тебе новое место?**

- Раньше было лучше. Нет, на самом деле очень приятно, что больше мест, где можно помыться, это из больших таких плюсов. Территория большая, есть где прогуляться, в этом плане тоже очень хорошо, правда, как для педагога, это скорее минус.

**Korr.: Почему ты поехала преподавателем?**

- Меня спрашивали, хочу я быть вожатым или лаборантом, когда я спросила, кто такой лаборант, мне ответили, что это тот, кто работает с приборами. Но на самом деле меня полностью устраивает работа педагогом. Между вожатым и педагогом, работа педагогом мне кажется более интересной. С исследовательскими работами я знакома хорошо. Сама делала и здесь, и в Школе юного исследователя, и я представляю, как это делать, поэтому я решила, почему бы не поехать педагогом.

**Korr.: Что лучше: быть пионером или преподавать?**

- Пионером, конечно. Потому что больше возможностей поучаствовать в жизни лагеря: в экономической игре, во всех конкурсах, а не в части.

**Как бы нам иногда ни хотелось насладиться моментом и остановить время, оно движется. Что-то начинается, а что-то заканчивается. Для нас, выпускников, по сути, заканчивается детство. Пройдут годы, и кто-то забудет о лагере имени Талалушкина, а кто-то будет помнить его очень долго и, возможно, ещё вернется сюда.**

**Таисия Садова, 1 отряд**

# «А ВОТ ТОГДА, а ВОТ ПОМНИТЕ»

Ежегодно лагерь имени Талалушкина выпускает как новых ребят, так и «пенсионеров». В прошлом году, к сожалению, многие талалушкинцы, окончившие 10 класс, так и не смогли попрощаться с лагерем. Конечно, всем в Талалушкино с первого раза понравиться не может, но, если этот лагерь не зацепил вас сразу, вы вдохновитесь словами выпускников, кто провел в нем несколько смен. Мы решили поговорить с ребятами, которые выросли в Талалушкино: Анастасия Железнова, Максим Ханнанов и Анна Воронцова.

## Анастасия Железнова

Я в лагере девятый раз. Езжу с 2012 года, в шестом отряде, самом младшем, былачетыре года подряд. В лагерь меня возвращают люди – добрые друзья, светлые добрые человечки. С лагерем связано много ярких воспоминаний. Однажды, когда мы были маленьками, в 6 отряде, пошел слух, что где-то на территории похоронен Николай Талалушкин, и мы компанией из пяти человек начали искать какие-то подсказки, указывающие на это. Кто-то сказал, что в столовой есть плита с могилы Талалушкина. Мы пришли туда, смотрели под всеми скамейками. Нашли реальную могильную плиту с надписью и испугались. До конца смены думали, что Талалушкин на самом деле там похоронен (Дисклеймер: Н.С. Талалушкин похоронен не на территории лагеря. В столовой лежит чужая могильная плита). Хочется пожелать младшим отрядам, чтобы они запоминали моменты, которые сейчас с ними происходят, людей и после лагеря их не забывали, вспоминали периодически. Чтобы старались и понимали, что хоть это и научный лагерь, в нем можно веселиться.

## Максим Ханнанов

В этом году я приехал в лагерь в 8 раз. Еду ради общения, встречи с друзьями, ради людей – это самое главное. Сложно выделить какое-то одно яркое воспоминание. Помню в 2013 или 2014 году была лютая гроза. Мы собирались в муравейнике (комната, вмещающая 12 человек), сидим, вдруг выглянули в окно, а

там Кирилл Крепак (вожатый) с Максимом Бернюковым (радистом) бегают по футбольному полю. Еще помню, как 2019 году утащили беседки первого отряда. Что могу пожелать младшим отрядам? Бегите, глупцы! Да нет, конечно... Учитесь, не переживайте, друзья вам всегда помогут.

## Анна Воронцова

Я езжу в Талалушкино восьмой год, и это моя двенадцатая смена. В лагерь меня возвращают люди, воспоминания, своя неповторимая атмосфера уюта и дружелюбия. Я вспоминаю прошедшие смены и понимаю, что мне хочется оставить в памяти новые моменты со следующих смен, а то, что было, повторилось с еще большей силой, чем в прошлые годы. Сложно сразу вспомнить какой-то один момент, и я не знаю, как новенькие переживают наши наплывы ностальгии. В общем, дело было в 2017-2018 году, точно не помню. Королевская ночь, я, Тая Садова и ногомойка. Для тех, кто не был в Тале, рассказываю: туалет у нас был

в отдельном здании и в раковинах горячей воды не было. Зато она была в ногомойке – тоже ряд краников, но пониже и со скамеечками. У нас с Таей были БПшки, откуда – понятия не имею, и нам очень хотелось их заварить. С кипятком были проблемы, поэтому мы, как истинные выживальщики, отправились в ногомойку, залили наши термокружки и закинули туда макарончики со специями. Супердовольные, мы сидели в беседке (где не было ни фонарей, ни людей), смотрели как где-то далеко на эстраде танцуют медляк, и если эти невероятно вкусные, заваренные БПшки. Причем если – это сильно сказано, так как ни вилок, ни ложек у нас не было. Но нам и пить тоже понравилось. Говорить о том, что это воспоминание – прямо самое-самое, это, конечно, сильно. Их огромное множество. Каждый из тех, кто ездит в этот лагерь не первый год, может часами рассказывать «а вот тогда, а вот в ту смену, а вот помните». Но в этом ведь вся прелесть, верно? Хочется пожелать ребятам не бояться ошибаться и выглядеть нелепо. Вы маленькие лучики солнца, которые когда-нибудь станут звездными гигантами. Берите инициативу в свои руки, не сидите с угрюмым лицом в корпусе и делайте свою смену сами. Дружите со старшими, рисуйте дурацкие плакаты, отрывайтесь на дискотеке! Помните – вам все по силам!

Таисия Садова, 1 отряд





## Модное Талалушкино

Так же, как мода, меняется место пребывания лагеря «Талалушкино». Однако не расстраивайтесь, свою уникальную атмосферу, яркие конкурсы и самых любимых, а самое главное стильных талалушкинцев мы взяли с собой. Вы можете подумать, что ЛИСовцы всю смену ходят лишь в новых футболках, символах смены? О нет! Пройдитесь по территории, загляните в научные секции и на вечерние мероприятия, и тогда вы поймете, что люди здесь не только разбираются в науке, но и знают толк в моде, в ее постоянной трансформации.

### Екатерина Никитина и Иван Шакирский (1 отряд)

**Корр:** у вас очень похожий стиль. Как вы к нему пришли?

**Катя:** На самом деле, у нас раньше стиль был похож, но когда мы начали очень близко общаться, неосознанно пришли к одному стилю и стали одеваться почти идентично. В частности, зимние комплекты одежды у нас одинаковы.

**Ваня:** И она часто берет мои вещи. У нас много общих вещей.

**Корр:** Как бы вы описали свой стиль?

**К:** Зимний и выходной вариант, безусловно, dark academia. А летом мы одеваемся просто...

**В:** Я бы назвал это хаос.

**Корр:** Может, вы можете назвать кого-то из нашего лагеря, у кого есть свой уникальный стиль?

**К:** Во-первых, в нашем стиле

одевается Андрей Иванов. Во-вторых, представителем такого актуального по сей день и интересного мне стиля, как альт, является Маша Лианская. Мне очень нравится, как она комбинирует кофты с платьями.

**В:** Я бы еще отметил бесподобную Машу, вожатую 4 а отряда. И нашу любимую Настю Мальцеву.

**Корр:** Вы сейчас следите за новинками моды?

**К:** За новинками слежу я, потому что у меня есть страсть, очень сильная и давняя, к Dior и Calvin Klein. Вещей от Dior у меня почти нет, за исключением парфюмерии и косметики, но я себе уже кое-что присмотрела. Еще мне нравится Tommy Hilfiger, но одежду этого бренда я сюда не брала, потому что она больше на зиму: толстовки, штаны. В общем, да, я люблю следить за модой, однако смотрю не показы, а читаю выкладки.

Также есть очень хороший паблик ВКонтакте «Storage magazine», там тоже можно найти много информации о стиле.

**В:** Относительно меня и моды, здесь все совсем плохо. Не слежу, не интересуюсь, мода – вообще не совсем про меня. Про меня, скорее, стиль. Мода кажется мне скучной.

**Корр:** Можете ли вы дать совет тем, кто тоже хочет сильно и модно одеваться и только ищет себя в этом?

**К:** Да, безусловно. Я страдала проблемой того, что выбирала вещи не по тому, как они на мне сидят, а по тому, как они мне нравятся внешне. Нужно найти баланс между тем, как выглядит вещь, и как она на тебе сидит. Чтобы одеваться дорого, необязательно использовать какие-то дорогие бренды. Мой обычный look: пиджак, блузка, либо свитер, брюки, берцы и пальто. Это средний ценовой сегмент. Я не одеваюсь в дорогих магазинах, но это выглядит хорошо, потому что опрятно и в сочетании с умеренным количеством бижутерии. Поэтому, запомните: как на ком-то сидит, на вас сидеть не будет. Исходите из того, как вещи сидят на вас, и только потом выбирайте их.

**В:** Я бы посоветовал еще не забывать о своем комфорте. В любом случае, чем комфортнее вещь, тем круче она на вас выглядит, потому что в ней вы уверенно себя чувствуете.

### Андрей Иванов (1 отряд)

Раньше я одевался совсем плохо. Мало задумывался о своем внешнем виде. Однажды я пришел в сэконд хэнд и обнаружил, что выбор в нем очень разнообразен. Так как моего размера не оказалось, я взял большие вещи. Через некоторое время я понял, что оверсайз одежда это прекрасно, что можно сочетать «базу», например, бежевые брюки и пестрые, цветные рубашки. Своим стилем я могу назвать «Drug fashion». Он подразумевает под собой дешевую одежду из



переработанных материалов, чаще всего не подходящие по размеру: шерстяные клетчатые большие вещи, свитера. По-моему, этот стиль зародился в Японии. Мои любимые сочетания? Опять же это монотонный, нейтральный цвет, например, серый, бежевый, темно-синий, черный и что-то очень яркое и выделяющееся. С обувью всегда сложнее: это должны быть или массивные пестрые кроссовки, или же совсем невзрачные черные. Да и в целом, не люблю агрессивный стиль одежды. По мне больше меланхоличность, теплая, мягкая и удобная одежда.

В нашем лагере есть те, кто и правда стильно одеваются. Например, Екатерина Никитина и Иван Шакирский, Арина Кравченко из 2-ого отряда. Не могу как-то охарактеризовать ее стиль, но она удачно подбирает элементы одежды к своей фигуре. Старшая вожатая Дина Равильевна одевается очень круто. У нее яркая одежда, красивые платья. А если размышлять глобально, то я фанат Маши Миногаровой. Она может рассказать про моду очень интересно.

Я думаю, что единственный способ найти свой стиль, это просмотреть множество вариантов сочетаний. Мне в этом очень помог Pinterest. Можно смотреть цельные образы или же просто некоторые элементы одежды. В общем, если вы хотите стильно одеваться, просто учитесь!

### **Дина Равильевна Хайбуллина, старшая вожатая**

У меня нет какого-то особенного стиля. Все получается практически само собой, естественно. Очень нравятся яркие платья. А любимые цвета – оранжевый и желтый. Может быть, в душе я немного пессимист, поэтому пытаюсь компенсировать это внешне. Мода очень циклична. Вернулись очень многие вещи еще с советских времен. Вошли в моду широкие плечи, высокая посадка, фасоны платьев нашей молодости.

Я очень хотела посоветовать читателям стараться одеваться уместно. Если мероприятие официальное, то хотелось бы и образ подобрать построже. Если событие вечернее, развлекательное, то и одежду можно подобрать повеселее и ярче. В общем, мне хотелось бы сказать, что у каждого имеется свой стиль, свой вкус, и не нужно ему препятствовать.

### **Арина Кравченко (2 отряд)**

Изначально я абсолютно не умела красиво и стильно одеваться. Все, что находила в шкафу, то и надевала. Иногда по погоде, иногда – нет. Однако через некоторое время начала пользоваться собой как холстом, а вещами – как красками. Поэтому, надевая на себя разные вещи, я пыталась их сочетать и находить то, что мне нравится. Сейчас же я уже могу

спокойно ориентироваться на то, что на мне хорошо сидит, что будет смотреться красиво и лаконично. У меня нет четкого названия стиля, но если его описать несколькими словами, то это: удобство, красота и комфорт. Среди удачных новинок в моде, я могу назвать и отметить туфли-ботфорты в стиле кукол «Братц» от Prada. В массмаркете появились очень хорошие эквиваленты дорогой обуви, поэтому их достаточно легко найти.

Как человек, который любит сочетать несочетаемое, я очень часто люблю смотреть на людей и оценивать, как они одеты, выделять из них, их образов интересные «эксперименты». Мне очень нравится, как одевается Анастасия Лизон из 1-ого отряда. В плане одежды мне очень симпатичен стиль Вани Шакирского, куратора психофизиологии. Из своего отряда я могу назвать Машу Лианскую, Никиту Калинина. То как они одеваются, действительно очень стильно.

Мой совет? Надевай только то, что нравится тебе. Если существует какая-то мода, которая тебе не совсем нравится, то вноси корректизы, менять ее под себя и находи тот стиль, смотря на который ты смело можешь сказать: «Мне нравится!».

**Елизавета Челнокова,  
Таисия Садова, 1 отряд**

## Что надо делать, чтобы изучать клонов?

Каждый учебный день в ЛИС начинается с научно-популярных лекций, которые читают нижегородские ученые. Сотрудник кафедры оптической терапии ИББМ ННГУ им. Лобачевского Антон Джонович Поспелов посвятил две лекции вопросам клонирования и биоэтическим проблемам экспериментов на людях и человеческих органах. После лекции мы побеседовали с Антоном Джоновичем о более простых вещах.



**Корр.: Антон Джонович, почему Вы выбрали именно биологию?**

– Меня с самого детства интересовало, как устроены живые организмы, мне всегда было комфортно находиться в местах, как бы противоречиво это ни звучало, наполненных жизнью, например, в лесах... Мое стремление познать жизнь, углубиться во все это пронеслось через все детство, и в итоге я решил стать биологом.

**Корр.: Ваша кафедра занимается разработкой методов лечения онкологии. Почему Вы выбрали это направление?**

– У нас на факультете большое количество разных направлений. Их можно разделить на 2 части: полевые биологи и лабораторные биологи. Я не видел себя полевым биологом, тем, кто ползает по лесам, изучает растения, животных – это не совсем мое. Онкология была мне интересна тем, что ее исследование подразумевает междисциплинарность: нужно изучать аспекты и молекулярной биологии, и биофизики, и биохимии. А во-вторых, онкология является одним из бичей нашего времени, и мне хотелось бы поучаствовать в искоренении столь тяжелого заболевания.

**Корр.: В чем особенность ваших разработок?**

– Современные лекарственные препараты по большей части воздействуют на все тело, не только на опухолевые клетки. Часть нашей лаборатории занимается оптической терапией. Суть в том, что

мы создаем препараты, которые специфично связываются с опухолевыми клетками и не проявляют токсичности до тех пор, пока на них не посветить обычным светом (красным). После этого только в освещенной области начинают происходить определенные реакции, молекулы становятся токсичными и убивают опухолевые клетки, не затрагивая все окружающие.

**Корр.: Что Вам больше всего нравится в работе?**

– Мне в принципе нравится исследовать. Вот ты стоишь перед бездной, и она действительно бесконечна... Это бездна незнания, которое ты можешь искоренить. Ты просто прыгаешь в нее спиной вперед и летишь, погружаясь глубже и глубже, начинаешь понимать скрытые процессы законов природы. Это одновременно невероятно пугающе и невероятно восхитительно!

**Корр.: Какие навыки, человеческие качества необходимы, чтобы быть успешным в научной работе?**

– Во-первых, трудолюбие. Наука – достаточно конкурентная среда, и требуется прилагать достаточно большие усилия, чтобы оставаться на плаву. Более того, наука – динамичная вещь, поэтому действительно надо каждый день изучать что-то новое, иначе ты отстанешь от современных трендов. Естественно, рекомендуется хорошее знание иностранных языков, хотя бы английского. Если знаете еще и не-

мецкий – замечательно, потому что часть интересных работ, по крайней мере по биологии, выходит на этом языке. Еще одним важным для биолога качеством является отсутствие брезгливости, и вместе с тем, ее наличие. Это из разряда: «О Боже, оно такое мерзкое, но такое милое!» Чем больше ты изучаешь биологию, тем больше осознаешь, как много вокруг вещей, которые пытаются тебя убить, и ты начинаешь активно мыть руки... Также требуется любознательность и умение анализировать. Я в основном изучаю статьи по моей работе, по конкретному исследованию, но в любом случае нельзя знать все.

**Корр.: С кем из ученых вы сотрудничаете?**

– Мы сотрудничаем с химиками – они помогают синтезировать соединения. Взаимодействуем с физиками, с ИПФ РАНом, вместе с которыми создаем экспериментальные установки. Так как в итоге все это испытывать медикам, естественно сотрудничаем и с ними.

**Корр.: Есть ли у Вас хобби, остается ли время на досуг?**

– Да, я играю на фортепиано и гитаре, пою. Занимаюсь растениями и маленькими поделочками, например, создаю браслеты из камней. И очень много читаю. У меня высокая скорость чтения – по меньшей мере 5-6 книг в день. По большей части это беллетристика: фэнтези, фантастика, но тем не менее это дает отдых мозгу.

**Наталья Родионова, 1 отряд**

# Творчество, химия и жизнь

Все мы знаем, что физики – очень даже лирики. Действительно, творчество и наука неразрывно связаны. Творчеству в науке и науке в творчестве была посвящена лекция Светланы Андреевны Булановой, младшего научного сотрудника ИПФ РАН и аспирантки 1 года обучения Химического факультета Университета Лобачевского. Светлана Андреевна была преподавателем химии ЛИС, а теперь приехала в качестве лектора. Наверняка, многие уже узнали, насколько это творческая деятельность, а редакция побеседовала со Светланой Андреевной о творчестве настоящих ученых.

**Корр.: Светлана Андреевна, почему Вы выбрали химию как направление своей деятельности?**

– Я изначально хотела быть биологом, но где-то за месяц до сдачи ЕГЭ подумала, что не могу работать с животными, резать, например, а это обязательный этап обучения на биофаке. Это не мое, мне легче работать с веществом – его не жалко. Я поступила на химический факультет ННГУ им. Лобачевского и была этому очень рада. Химию у меня в школе не очень хорошо преподавали, а в университете я почувствовала, что это за наука, и влюбилась в нее.

**Корр.: Вы работаете в Институте прикладной физики... Чем там занимаются химики?**

– Физикой занимаются эти химики... На самом деле я немного отхожу от своей деятельности, связанной непосредственно с химией, но, в том числе, занимаюсь какими-то химическими проблемами. Мы разрабатываем физический метод обработки химических веществ. С помощью СВЧ-излучения делаем такой реактор, который разлагал бы вещества при высоких температурах. По сути, придумываем новую микроволновку, и ее помощью делаем топливо, катализаторы.

**Корр.: Как Вы думаете, каждый ли человек может стать ученым?**

– Как человек, который не планировал быть ученым, могу сказать, что наука позволяет изучать все, что тебе интересно. Наука расширяет твои полномочия в этой жиз-

ни, в отличие от работы с 9 до 6, по четкому графику или инструкции. Поэтому, интерес к жизни – главное, что должно быть ученого. Интерес к жизни как к некоторому объекту исследования.

**Корр.: Много ли творчества в науке?**

– Безумно много. Начиная от того, что тебе нужно нарисовать схему эксперимента. Есть даже такое выражение: «дизайн эксперимента». Ты выбираешь, как он должен проектироваться и думаешь, какой из способов будет наиболее продуктивным. А в конце надо написать статью. Теперь ты – писатель, другая личность. Мне кажется, работа ученого похожа на работу актера, потому что он принимает кучу обличий, и приходится быть и художником, и журналистом, размышлять о химии, о физике...

**Корр.: Кроме химии, где еще в Вашей жизни есть творчество? Чем Вы занимаетесь в свободное время?**

– Работаю, чем еще можно заниматься :) На самом деле, мне очень тяжело разделить хобби и работу. Я занимаюсь с детьми научной деятельностью, и для меня это не рутина, поэтому считаю это за хобби. Люблю выступать, рассказывать что-то, вести научную деятельность. Мне просто повезло, что у меня увлечения и работа – совпадают.

**Корр.: А у детей есть энтузиазм, как Вам кажется?**

– Неинициативных детей я стараюсь остерегаться. Это как будто ты заставляешь человека что-то де-



лать. Я стараюсь найти к ребенку индивидуальный подход. Нравится ему готовка – давайте изучать, как жарить картошку. Я не очень люблю работы, где надо что-то взрывать, несмотря на то, что в лекции много говорила про взрывы. Кто-то любит видеоигры – есть научные статьи и по таким тематикам. Я недавно узнала, что в Counter-strike можно математически просчитать, как вести тактику боя. На любого человека найдется свой научный руководитель, не беспокойтесь.

**Корр.: Что Вы посоветуете ребятам, которые сейчас пишут работы?**

– Во-первых, на конференциях вас судят люди, а они – субъективные существа. Они просто выразят свое мнение насчет вашей научной работы. Никто ваше исследование не знает лучше, чем вы – это самое главное, что нужно знать. Нужно, чтобы вам нравилось то, что вы делаете. Не надо думать: «я изучаю ржавчину в лагере, это никому не нужно, кроме меня». Не нужно отчаиваться – можно же придумать, что это кому-то необходимо и написать это в актуальности. Главное – рассказывать с интересом и верить, что это кому-то нужно и любопытно. В первую очередь – вам самим.

**Корр.: Спасибо большое, Светлана Андреевна!**



## Аэрозоли, или Как определить чистоту воздуха

Скорее всего, вы знаете аэрозоли как баллончики с краской, спрей от комаров, дезодорант или освежитель воздуха. Однако, это не только то, что производит человек. На самом деле аэрозоли бывают совершенно разными, начиная от лекарств и заканчивая сажей. Выпускница аспирантуры ИПФ РАН Анастасия Демакова переехала в Финляндию, где изучает состав воздуха и аэрозоли (институт). На лектории Летней исследовательской смены она рассказала о том, что такое аэрозоли, где они используются и что они бывают не только в баллонах с надписью «Не вскрывать! Не бросать в огонь!»

### Что такое аэрозоли

Аэрозолями называют смесь газа и частиц, размером от нескольких десятков нанометров до тысячных долей миллиметра. Они постоянно появляются в природе, и станции, отслеживающие погоду и состояние воздуха в Финляндии, регистрируют повторяющиеся повышение количества аэрозолей в определенный момент времени. Данный рост называют нуклеационным всплеском

### Какую роль они играют?

В природе аэрозоли встречаются повсеместно. В основном это происходит весной и связано, прежде всего, с цветением растений. В этот период происходит выброс спор, пыльцы и других частиц, подхо-

дящих под определение аэрозоля. Они играют важную роль в рассеивании солнечной радиации, а также в формировании облаков и погоды. Конденсация воды происходит намного лучше с аэрозолем, так как вокруг частицы намного проще формировать капли.

### Чем аэрозоли вредны

Чем меньше частица, тем глубже она может проникнуть. Так, мелкие аэрозоли могут попасть внутрь приборов, техники и живых организмов, например, человека. Конечно, попадая в легкие, воздух фильтруется. Но он задерживает в основном только большие частицы. Мелкие проникают дальше в организм. В воздухе, которым вы сейчас дышите, обязательно присутствует пыль, грязь и микробы. В результате стремительного прогресса и

промышленной революции начали активно производить выбросы в атмосферу не очень хороших соединений, некоторые из них по размеру сопоставимы с аэрозолями. Например, сажа. Загрязнение атмосферы можно измерять, определив, имеются ли в ней какие-либо аэрозоли. Чем меньше в воздухе загрязнений в виде сажи, грязи и отходов производства, которые содержатся в нем в виде мелких частиц, тем он лучше.

### Причем здесь пожары?

Аэрозоли могут оказывать влияние не только на то место, где произошло их формирование, но и на любую другую часть света. Так как мелкие частицы не падают, а продолжают парить в воздухе, они могут разноситься на огромные расстояния, неся за собой шквал смрада и загрязняющих природу веществ. На вопрос о влиянии пожаров в одном месте на погоду в другой части земного шара Анастасия Александровна ответила, что они, конечно, вносят существенный вклад. «В процессе горения образуется угарный газ, – комментирует Анастасия, – а это очень нехорошее вещество. Есть сайт, который показывает траекторию движения воздушных масс и очагов возгорания. Он отслеживает данные по спутникам НАСА и другим источникам, прямо показывая, куда распространяются загрязнения. И это влияет на весь мир».

Имея достаточную информацию о загрязнениях за счет аэрозолей, можно попробовать изучить и предотвратить их влияние на погоду и здоровье. Однако, ученым еще только предстоит понять, почему повышение количества аэрозолей в Финляндии не влияет на отсутствие таковых, например, в Сибири.

*Роман Широков, 2 отряд*



## To do or no to do

9 июля к нам в гости в лагерь приехал заместитель директора Института прикладной физики Российской академии наук (ИПФ РАН) по общим вопросам и экономике Дмитрий Сергеевич Железнов. Он прочитал нам лекцию, которая называлась "To do or not to do" или "Секрет принятия правильных решений". Это была очень интересная лекция, и я думаю, что все ребята почерпнули много нового из нее. После лекции он дал нашей газете интервью.

**Корр.: Дмитрий Сергеевич, как вы попали в науку?**

**Дмитрий Сергеевич:** Это вопрос очень непростой. Оглядываясь назад, я себя убеждаю, в том, что у меня была к этому склонность с самого начала. Но если быть до конца откровенным, другого варианта не существовало: с 3 класса я учился в Лицее №40, потом поступил на факультет «Высшая школа общей и прикладной физики» Университета Лобачевского. В 9 классе я съездил в ЛФМШ (Летняя физико-математическая школа). В рамках этой смены нас водили на экскурсию в ИПФРАН, и я загорелся. Настолько это место мне пришлось по душе, что мне захотелось иметь к нему отношение и в дальнейшем. Это и определило факультет, аспирантуру и дальнейшую работу в области прикладной физики в отделе нелинейной и лазерной оптики.

**Корр.: Почему из всех возможных вариантов вы выбрали именно лазерную физику?**

**Дм.С.:** Надо сказать, что меня привлекла не только лазерная физика сама по себе. Когда я еще учился на факультете, после защиты бакалаврского диплома в магистратуре выбирали специализацию и, кроме лазерной физики, меня привлекли еще те люди, которые ей занимались. И так вот получилось, что люди, на которых мне хотелось равняться, занимались наукой, которая мне пришла по душе, и я смог защитить в ней диссертацию.

**Корр.: Тема вашей сегодняшней лекции "Секрет принятия правильных решений". Эти секреты Вы где-то прочитали или это ваш жизненный опыт?**

**Дм.С.:** Наверное, надо сказать, что это квинтэссенция того, что я в разные годы слышал на курсах повышения квалификации,

информации из научно-популярных статей, которые мне попадались на глаза, а также это моего жизненного опыта, который я приобрел, управляя некоторыми коллективами.

**Корр.: Вы занимаетесь чем-то еще кроме науки?**

**Дм.С.:** Дело в том, что наукой я сейчас не занимаюсь совсем. Некоторое время назад я был вынужден оставить физику и заняться другой наукой – психологией управления персоналом и экономикой. В настоящее время, моя работа заключается в том, чтобы обеспечить максимально комфортные условия для работы ученых ИПФРАН, чтобы они могли осуществлять научное творчество, минимально отвлекаясь на всякие формальные процедуры. А помимо работы я благодаря коллегам некоторое время назад увлекся бегом. Уже больше полутора лет я бегаю на регулярной основе в рамках команды, участвую в забегах и получаю от этого огромное удовольствие. Это мое основное увлечение помимо работы. Но также у меня подрастает дочка – закончила первый класс, и познавать мир с ней вместе очень интересно.

**Корр.: И напоследок. Что вы можете посоветовать/пожелать детям, которые приехали в этот лагерь и увлекаются наукой?**

**Дм.С.:** Я бы хотел, чтобы каждый слушатель ЛИС, каждый слушатель ЛФМШ и все-все-все школьники среднего и старшего звена, которые участвуют в ШЮИ и других профориентационных мероприятиях ИПФРАН, нашли свое дело жизни, которое им будет не только позволять прокормить себя, но и доставлять истинное удовольствие от достижения тех целей, которые они будут перед собой ставить.

**Константин Смирнов, 4 отряд**



## Физика в медицине

Лекторий Летней лагерной смены – это отличная возможность узнать, что нового сейчас происходит в науке, ведь лекторы рассказывают о своих исследованиях и достижениях. На одном из выступлений мы узнали о таком направлении в современной физике, как оптоакустика. О нем нам рассказал Илья Викторович Турчин, кандидат физико-математических наук и заведующий отделом ИПФ РАН.

**Корр.: Илья Викторович, расскажите, пожалуйста, чем Вы занимаетесь в Институте прикладной физики РАН?**

**Илья Викторович:** Я являюсь заведующим отделом радиофизических методов в медицине Института прикладной физики. Здесь есть довольно большая лаборатория биофотоники, где мы занимаемся применением оптики для создания приборов, которые используются для визуализации различных биологических объектов, например, биологических тканей, растений. Мы используем методы оптической спектроскопии.

**Корр.: Какой из этих методов, является относительно новым?**

**И.В.:** Про новизну сложно говорить, но, скажем так, метод оптоакустической визуализации сейчас «на волне». Здесь постоянно совершенствуется техника, приборная база, алгоритмы реконструкции, повышается скорость получения информации,

повышается пространственное разрешение. В частности, в нашем отделе были разработаны антенны для регистрации ультразвуковых импульсов при оптоакустике, которые позволяют визуализировать ткани с очень высоким пространственным разрешением в отличие от других антенн

**Корр.: С кем из научного сообщества Вы взаимодействуете?**

**И.В.:** Мы активно взаимодействуем и с российскими, и с зарубежными учеными. Если говорить про специальности, сотрудничаем с биологами и врачами, которые используют наши приборы, с биофизиками, которые занимаются, например, исследованиями различных физиологических процессов у растений. Если говорить про организации, взаимодействуем с ННГУ им Н.И. Лобачевского, ПИМУ, Нижегородским областным клиническим

онкодиспансером, НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Блохина. Сейчас по оптоакустике взаимодействуем с учеными из Швейцарии, Великобритании, США. То есть, можно сказать, что обширные коллaborации. Методы оптической визуализации тканей очень популярны в мире, этому действительно уделяется большое внимание.

**Корр.: Если говорить про медицину, какие методы визуализации используются сейчас в российских поликлиниках и больницах?**

**И.В.:** Традиционные методами можно назвать рентген, ультразвуковое исследование, ядерно-магнитная томография. Еще есть позитронно-эмиссионная томография, но здесь уже более сложное оборудование, мало, где есть. Среди оптических методов, можно сказать, хорошо прижилась только оптическая когерентная томография. Это произошло уже достаточно давно, около 20 лет назад, когда был лицензирован прибор для исследования сетчатки глаза. Сейчас таких приборов масса. Оптоакустические методы пока не слишком широко применяются в медицине, они конкурируют с другими. Но, тем не менее, флуоресцентная визуализация применяется в медицине для географии сосудов. Внутривенно вводится препарат и визуализируется его распространение по сосудам.

**Корр.: Получается, что оптоакустика позволяет делать 3D объекты-модели?**

**И.В.:** Оптоакустика как раз позволяет визуализировать ткани с высоким пространственным разрешением в 3D на большую глубину до порядка 1 см, то, что недостижимо чисто оптическими методами. Ее особенность – высокий контраст, что не получается достичь чисто оптическими методами.

*Иван Барский, 2 отряд*

для цивилизации, для истории планеты и для будущего.

**Кирилл Владимирович Ермин, младший научный сотрудник ПИМУ (биология):**

В общем, могу сказать, что впечатление благоприятное, работы достаточно занимательные, интересно с детьми обсуждать и чувствовать, что дети чувствуют, воспринимают. И съездил вроде бы не зря...

*Далее минуту мы усердно смахиваем паука, д.н.н. (доктор научных наук).*

**Дмитрий Аркадьевич Татарский, кандидат физико-математических наук, научный сотрудник ИФМ РАН (физика):** Я первый раз приехал судить. И вы знаете, очень положительное впечатление. Все ребята оказались очень талантливыми, огромный спектр задач решали. Особенно меня, конечно, поразило то, что некоторые задачи требовали специального оборудования, и оно здесь нашлось, и ребята с ним как-то освоились. Это очень здорово.

#### Жюри об уровне исследовательских работ

**Максим Вячеславович Арсеньев, кандидат химических наук, старший научный сотрудник ИМХ РАН (химия):**

В этом году работы намного сильнее, чем в предыдущие годы. Может быть, это всплеск, но я искренне надеюсь, что так будет и дальше. Наверное, дети более заинтересованные, может, оборудование появилось. Например, в этом году достаточно много работ, где школьники регистрируют спектры поглощения или излучения. Потому что если



## Экспертное сообщество

Летняя исследовательская смена подходит к концу, а значит, участникам пора представлять свои научные работы, над которыми ребята работали в течение трех недель. В этом году программу завершают научные семинары по каждой из 6 научных секций: физика, химия, астрономия, биология, биомедицина и психофизиология. Оценить успехи юных ученых, а также дать несколько советов для продолжения исследований, приехали эксперты из институтов РАН, ННГУ им. Н.И. Лобачевского и ПИМУ. Наши корреспонденты пообщались с некоторыми членами жюри после окончания семинаров.

**Владимир Евгеньевич Запевалов, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией ИПФ РАН, лауреат премии Правительства РФ в области науки и технологий (физика):** Несмотря на непростые времена, конференция производит самые благоприятные впечатления. Было меньше времени на выступление, чем обычно, но ребята с честью справились с поставленной задачей, рассказали о своих интересных работах. Главное – есть интерес к делу, есть желание, есть способности, так что всё самое лучшее впереди!

**Максим Вячеславович Арсеньев, кандидат химических наук, старший научный сотрудник ИМХ РАН (химия):** Огромные, позитивные впечатления, другими словами даже передать это не могу!

**Елена Павловна Лазарева, кандидат медицинских наук, доцент ПИМУ (биомедицина):** Я сюда приехала в первый раз, и, честно говоря, я поражена такими умными и увлеченными ребятами. Удивительно, что даже дети, которые закончили 5-ый, 6-ой класс настолько могут владеть информацией, хорошо выступать, отвечать на вопросы и понимать, о чем они говорят.

**Михаил Григорьевич Воловик, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ПИМУ (психофизиология):** Я счастлив быть здесь, наблюдать то, что здесь делается и процесс, который здесь происходит. В результате этого процесса будут люди, которые научатся добывать знания, научатся их использовать, научатся их защищать. Добытые ими знания – это благо для каждого конкретного человека,

добавить приборы, то работы можно сделать более весомые, даже в полевых условиях.

**Татьяна Андреевна Ларина, магистр биологии, п.д.о. (биология):**

Многие из ребят делали работы впервые, и, тем не менее, они очень достойно выступили, ознакомились с какими-то нюансами своей работы, с методикой. Я считаю, что в будущем, если они продолжат все это делать, то их работы будут на таком же уровне, как у ребят, которые ездят сюда каждый год. Один из важных критерии, на который мы обращали внимание – это подача материала, то есть, как вы презентуете свой доклад, насколько наглядно отражены ваши данные. Это помогает жюри сразу понять, о чем ваша работа, какие результаты вы получили. Жюри смотрит работу очень короткий промежуток времени, и за него нужно оценить и понять ее. Это сложно. Понятно, что с первого раза это может не получиться, но все стараются, и это отрабатывается со временем. Второе для меня – это личная подача материала, насколько уверенно вы говорите, насколько четко отвечаете на поставленные вопросы, как хорошо разбираетесь в материале, который озвучиваете, как последовательно и грамотно излагаете все этапы вашего исследования. Это очень приятно слушать. Смотрю, и всё внутри радуется, как хорошо, как всё стройно написано, как складно рассказано.

**Елена Павловна Лазарева, кандидат медицинских наук, доцент ПИМУ (биомедицина):** Все ребята показали достаточно высокий уровень, хорошо представили работы за некоторым исключением – юные



исследователи пока еще не могут знать некоторые сложные аспекты из области медицины.

**Михаил Григорьевич Воловик, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ПИМУ (психофизиология):**

Самые хорошие работы – те, где присутствует мотивация. Их сразу заметно и там видно, что человек поработал с огоньком, он прекрасно знает, что исследовал, понял и может хорошо дложить. Это своеобразная лакмусовая бумажка, насколько человеку дорого то, что он добыл, насколько работа его забрала и будет ли он дальше исследовать, пусть и не в этом направлении. На семинаре, когда расставляют оценки, человек может, в некотором роде, посмотреть на себя глазами экспертов и сказать себе: я не безнадежный, я в следующий раз докажу, сделаю лучше, я знаю, куда двигаться.

**Владимир Евгеньевич Запевалов, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией ИПФ РАН, лауреат премии Правительства РФ в области науки и технологий (физика):**

К сожалению, в этот раз на выступления ребятам выделялось меньше времени и поэтому, может быть, не все в полной мере

раскрыли достоинства своих работ. Но с другой стороны, лаконичность иногда бывает полезным навыком, и я надеюсь, что участникам это пригодится в дальнейшем.

**Кирилл Владимирович Ермин, младший научный сотрудник ПИМУ (биология):**

– Я думаю, что все данные работы имеют хороший потенциал для развития. Даже те, у которых в выводах не было четких результатов. Думаю, что в том виде, в котором они сейчас есть, представлять на школьные конференции еще нет смысла. Но можно продолжить работу в этом же направлении. Может быть, изменить какие-то цели, задачи, расширить работу и дальше выступать на олимпиадах, научных обществах учащихся.

**Также члены жюри пожелали дальнейших успехов начинающим исследователям и дали им советы.**

**Максим Вячеславович Арсеньев, кандидат химических наук, старший научный сотрудник ИМХ РАН (химия):**

В наших исследованиях приходится знать химию, физику, физическую химию,



химию полимеров, и со всеми сотрудничать, поэтому чем шире кругозор, тем лучше. Все знать невозможно. А сейчас вы общаетесь как раз с теми людьми, у которых впоследствии можно будет что-то узнать. Поэтому развивайтесь и читайте как можно больше!

**Дмитрий Аркадьевич Татарский, кандидат физико-математических наук, научный сотрудник ИФМ РАН (физика):** Советую, даже если вы считаете себя технарем, не лириком, а физиком, то не надо забывать о необходимости владения языком и умения публично выступать.

**Елена Павловна Лазарева, кандидат медицинских наук, доцент ПИМУ (биомедицина):**

Во-первых, нужно выбрать тему, которая действительно тебе интересна, изучить какие-нибудь теоретические моменты и подумать о той аудитории, для которой ты будешь докладывать. Не нужно делать изначально большую выборку. Она может стать лишней. Тем, кто только хочет стать исследователем, могу пожелать больше уверенности в своих силах. Ведь начать и попробовать достаточно интересно и несложно.

**Татьяна Андреевна Ларина, магистр биологии, п.д.о. (биология):**

Я бы очень хотела увидеть ребят в следующем году и вообще очень-очень много лет хочу их видеть. Хочу видеть, как их глаза горят, чтобы они не бросали работы, даже если им кажется, что сложно, даже если они заняли не то место, которое хотели бы. Это не значит, что их работы плохие, никогда не нужно отчаиваться и ставить под сомнения свои таланты и способности. Все работы отличные, все ребята молодцы. Я надеюсь, что у них так же будут гореть глаза ещё много-много лет. Пусть наука для многих не станет профессией, но я очень надеюсь, что она поможет им развить какие-то свои личностные качества, станет одним из увлечений на будущее или хотя бы на школьный период времени.

**Кирилл Владимирович Ермин, младший научный сотрудник ПИМУ (биология):**

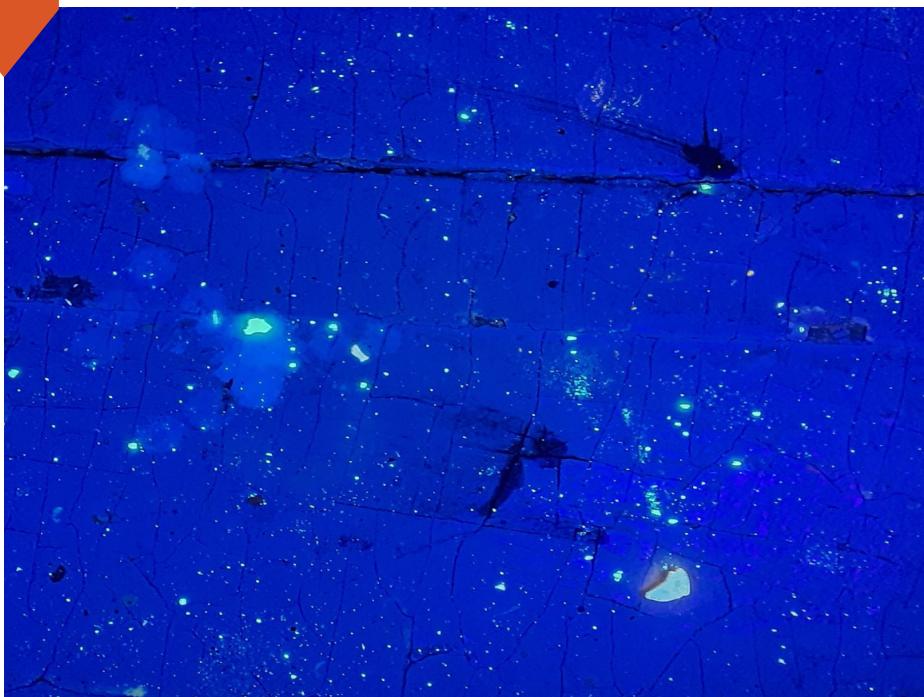
Я бы пожелал начинающим исследователям получать удовольствие от того, что они делают. Не делать то, что им не нравится. И если тебе что-то нравится, то прикладывать усилия и получать удовольствие от процесса.

**Михаил Григорьевич Воловик, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ПИМУ (психофизиология):**

Я думаю, что человек должен осознавать ответственность за то, чем он занят, осознавать ответственность за этот мир. Если это научные исследования, чтобы оно по возможности не стало оружием. Второе – это, конечно, мотивированный интерес. Если человек любит то, что он делает, он счастлив. Хочется пожелать этого любому исследователю. В-третьих, все-таки у человека должны быть какие-либо исходные навыки, способности, внутренняя ориентированность именно на научные исследования. Бизнес – тоже хорошая сфера применения своих талантов, но наука, все-таки, достаточно обособленная сфера деятельности. Ведь оценивается она не про результатам деятельности, а в течение всего процесса.

Научные семинары подошли к концу, и сейчас ребята с нетерпением ожидают результатов. Кто-то продолжит свои исследования на интенсиве Академ-клуба, который состоится в августе на базе детского лагеря «Лазурный». А кто-то – будет проводить эксперименты и получать новые интересные результаты уже в качестве ученика Школы юного исследователя, которая в октябре 2021 года снова начнет свою работу. Желаем нашим коллегам успехов, отличных результатов и интересных открытий!

**Над материалом работали:**  
**Наталья Родионова, Таисия Садова, Елизавета Челнокова, Иван Барский, Никита Среднев, Роман Широков, Анастасия Мальцева и Марина Гиричева**



## Чудеса открытый

Несмотря на то, что участникам смены дается всего три недели, чтобы провести полноценное научное исследование (а это очень и очень мало времени!), ребята получают совершенно удивительные результаты. На семинарах каждый доклад сопровождается восхищением и вопросами как от жюри, так и от любопытных коллег по секции. Мы спросили нескольких юных ученых про их исследования.

**Наталья Родионова, куратор по химии, 1 отряд. «Синтез люминофоров на основе фталевых кислот и их производных»**

**Корр.: Наташа, объясни, пожалуйста, что ты исследовала?**

**Наташа:** Я занимаюсь синтезом люминофоров – веществ, на которые мы можем посветить, например, ультрафиолетом, и как только мы эту лампочку выключим, наше вещество будет светиться. Это явление основано на электронных переходах по уровням энергии. Я занималась синтезом люминофоров на основе борной кислоты, которая очень часто используется в качестве основы для таких веществ. К этому порошку борной кислоты мы добавляли некоторые органические соединения, все это нагревали, и в итоге получали красивые стекла, которые потом светятся.

**Корр.: К этой работе пришла**

**сама или тебя направил научный руководитель?**

**Наташа:** Научный руководитель мне предложил интересную, красивую работу, и я как девочка полвела на красивые картинки, но ни разу не пожалела об этом!

**Корр.: Ты первый раз приехала в ЛИС, но уже куратор по химии и руководишь другими кураторами...**

**Наташа:** Да, я первый раз поехала в ЛИС, но в девятом классе проходила обучение в Школе юного исследователя. Там я занималась физикой и изучала спектры различных веществ. Кстати, это очень помогло мне, потому что моя нынешняя работа тоже очень связана со спектрами, со светом и с механизмами образования света. На самом деле физика и химия – очень близкие науки, где одно вытекает из другого, и изучать химию без физики очень сложно.

**Владислав Турчин, 3 отряд, куратор по астрономии. Тема «Исследование зависимости видимости и температуры от времени в жизни звезды главной последовательности»**

**Корр.: Как ты выбрал эту тему?**

**Влад:** Все началось довольно давно, еще в 2018 году. Когда я приехал в лагерь, нашел интересный факт: с изменением температуры у звезд меняется цвет. Это явления я и хотел исследовать на секции в этой смене. Изначально была идея смоделировать сам процесс, как будет меняться цвет, однако здесь было бы огромное количество проблем, потребовалось бы дорогостоящее оборудование. Поэтому мы решили упростить до изучения видимости температуры.

**Корр.: Ты получил, какие-то выводы, которые влияют на наше восприятие астрономии?**

**Влад:** Увы, нет. (Смеётся) Они, скорее, базировались на уже полученных учеными результатах.

**Корр.: Влад, расскажи, пожалуйста, как стать куратором секции?**

**Влад:** У нас старшим по группе изначально был другой человек. Но он заболел и уехал. Ребята решили выбрать меня, потому что я мог практически каждому подсказать по теме, да и научный руководитель одобрил.

**Корр.: Какие у тебя остались впечатления от кураторства?**

**Влад:** Это был очень интересный эксперимент – уметь подсказать человеку, опираясь на свои знания. Мне так понравилась эта смена, что я, наконец, реально начал думать, потому что в школе не очень часто беру инициативу. Получалось так, что мы работали нерегулярно. Иногда – я занимался только своей работой, а ближе к концу смены, когда все делают презентации и готовят тезисы, был полный завал: надо было сразу к пяти людям одновременно подойти, чем-то помочь.

**Никита Среднев, 2 отряд**

# Открытая лабораторная ЛИС

Смена закончилась, но тяга к знаниям остается. Вместе с преподавателями и участниками Летних исследовательских смен мы подготовили для вас свою версию «Открытой лабораторной», известной Всероссийской акции. Готовьте двойные листочки, собираите друзей и да начнется шоу «Самый умный».

Желаем вам успехов!

## Реникса

**Да      Нет**

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Из картошки можно сделать батарейку.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Голубям в кладку вместо яиц можно подсунуть камни, и они не обратят внимания.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Самая маленькая кость в теле человека имеет длину примерно 3 мм.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. В космосе можно услышать взрывы.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Слоны могут слышать хоботом.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Человек может выработать резистентность (привыкание) к антибиотикам.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Капелька дождя весит больше, чем комар.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. У некоторых паукообразных органы дыхания расположены на брюшке.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Операции на мозге проводятся под местной анестезией.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Двух снежинок с одинаковым узором не бывает.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Автоматические двери в магазинах были придуманы, чтобы люди не брались за ручки и не передавали заболевания контактным путём. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Бактерий во рту больше, чем в прямой кишке.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Свет имеет вес, но не имеет массы.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Самое распространённое в мире заболевание - кариес зубов.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. На солнце есть вода.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**26**

## **Академиум**

**Ваш ответ:**

Выберите один правильный вариант ответа.

1. Сколько фаз льда существует?

- а) 0 - это же обычная вода
- б) 1 - лёд весь одинаковый
- в) более 10 - есть много разного льда
- г) более 20 - есть очень много разного льда

2. От какого растения со съедобными листьями происходит слово «лауреат»?

- а) лавр
- б) лаурония
- в) лиана
- г) фикус лаурус

3. Выберите вещество, без которого не может прожить ни один человек:

- а) этанол
- б) бензойная кислота
- в) дигидрогена моноксид
- г) оксид серы (VI)

4. Какой сказочный доктор имеет реальный прототип?

- а) Дуремар
- б) Айболит
- в) Пилюлькин
- г) доктор Ливси

5. Сколько химических веществ выделено на данный момент?

- а) более ста тысяч
- б) более одного миллиона
- в) более ста миллионов
- г) более одного миллиарда

# Мифология в науке

Астрономы, показывая созвездия, любят рассказывать истории, которые с ними связаны. Мы собрали для вас несколько мифов. Попробуйте угадать, про какие созвездия идет речь.

## Миф № 1

После смерти этого героя, Зевс поместил лиру на небо. По легендам она могла принадлежать нескольким персонажам. Но только в честь одного из них Зевс поместил лиру на небо. Кто это?

## Миф № 2

Она была дочерью царя. Из-за гордыни матери отдана в жертву морскому чудовищу, но спасена сыном Зевса. После смерти стала созвездием. Соседние объекты также назывались в честь данной легенды. Кто это?

## Миф № 3

Этот герой выпросил у отца колесницу. Но не удержал коней, начал снижаться и гореть, после чего, чтобы он не разбился, Зевс поразил его молнией, после чего тот рухнул и погиб. Какой звездой он был?

## Миф № 4

Это божество во время нахождения на Олимпе каждое утро поднималась на небо и становилась созвездием Дева, чтобы мать могла видеть её отовсюду

## Миф № 5

Орион преследовал этих сестер. Они взмолили Зевса его остановить. Зевс превратил их в голубок, которые носили ему амброзию. Орион не остановился, за что был наказан и помещен на небо недалеко от них. Кто эти сестры?

**Всем спасибо за участие! До встречи на  
Открытых лабораторных!**

1. Beppo	8. Beppo	Mnipyi:	1. Opfen	2. AhApomeRa	3. фaатoH	4. Lepcefoha	5. LneAAlpi	6. Beppho	11. HerbePho	12. Beppho	13. Beppho	14. Beppho	15. Beppho	7. Beppho
2. Beppo	9. Beppo	Akademnyi:	2. A	3. B	4. A	5. B								
3. Beppho	10. Beppho													
4. Beppho	11. HerbePho													
5. Beppho	12. Beppho													
6. Beppho	13. Beppho													
7. Beppho	14. Beppho													

## Квадрат пожеланий

Первые три слова подскажут, что ты забираешь с собой с этой смены.

Т	Н	Э	Ь	У	Л	Ы	Б	К	А	О	Б	Щ	Е	Н	И	Е	У
Р	А	Д	О	С	Т	Ь	Л	Ц	Х	Р	А	Б	Р	О	С	Т	Ь
А	У	Ц	М	П	Е	С	Н	И	М	У	Д	Р	О	С	Т	Ь	З
Д	К	И	Д	Е	Я	Й	М	Ч	С	Ф	С	М	Е	Х	Б	Ц	В
И	А	И	Щ	А	Ь	У	Ю	Т	Л	Т	Ш	Е	Т	Е	П	Л	О
Ц	Р	С	В	С	Ш	И	Ш	К	А	Ь	Н	Ч	И	У	Й	К	Л
И	Н	Т	Е	Л	Л	Е	К	Т	В	Л	А	Т	Э	Ч	З	Н	Я
И	А	О	С	В	Е	Т	Ц	Я	А	П	Р	А	З	Д	Н	И	К
Ш	Г	Р	Е	О	Т	П	О	З	И	Т	И	В	Т	Э	А	Г	В
У	Р	И	Л	Б	О	Т	Д	Ы	Х	М	С	И	Л	А	Н	И	О
Т	А	И	Ь	Ю	З	В	О	С	Т	О	Р	Г	П	Щ	И	К	С
К	Д	В	Е	Р	А	В	С	Е	Б	Я	А	Й	М	Т	Е	Ь	П
И	А	Х	К	Р	Е	А	Т	И	В	Е	З	Е	Н	И	Е	Т	О
Ю	Р	А	З	В	И	Т	И	Е	А	Э	У	Д	А	Ч	А	Ь	М
П	О	Д	А	Р	О	К	Ж	Ь	О	У	М	Е	Н	И	Я	Э	И
Б	Х	К	Ь	М	А	Н	Е	Р	Ы	Ф	Р	Е	Л	А	К	С	Н
Р	О	М	А	Н	Ж	З	Н	А	К	О	М	С	Т	В	О	Й	А
Л	Е	Г	Е	Н	Д	А	И	Ь	П	Е	Р	Е	М	Е	Н	Ы	Н
Р	Д	Р	У	З	Ь	Я	Е	А	Т	М	О	С	Ф	Е	Р	А	И
К	О	М	Ф	О	Р	Т	К	Т	Щ	Е	Д	Р	О	С	Т	Ь	Я

Детская научная газета «Академ клуб» №1, 2021

Над выпуском работали:

Корреспонденты: Елизавета Челнокова, Таисия Садова, Наталья Родионова, Роман Широков, Иван Барский, Никита Среднев, Михаил Карпов, Константин Смирнов, Алексей Эргле, а также преподаватели ЛИС.

Фотографии: Виктория Майорова, Елизавета Челнокова, Таисия Садова, Евгений Домбек.

Редактура и верстка: Виктория Большакова  
Корректура: Евгений Кипелкин, Наталья Родионова, Анастасия Санина.

Директор ЛИС: А.И. Ермилин

Академ клуб  
Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46  
Телефон: (831) 438-75-47, 416-06-71, 416-06-19  
Наш сайт: <http://aknn.iapras.iapras.ru>  
Цветная версия номера на сайте Академ клуб.