

# ГОТОВИМ САНИ ЛЕТОМ, а зимой – что?

**Александр Владимирович Могилев,**  
профессор Воронежского университета,  
доктор педагогических наук

- летние школы программистов • мобильный компьютерный класс
- санитарные нормы • содержательная программа • компьютерные конкурсы
- олимпиадные задачи

**К**ак советует русская народная поговорка, готовить сани нужно летом, а летние лагеря по информатике — зимой. Это шутка.

Но в самом деле, три месяца летних каникул — это поразительная традиция школьного образования в России, уходящая в глубину минувших столетий и не находящая рационального объяснения.

По продолжительности летних каникул Россия уверенно держит мировое лидерство. Давно в прошлое ушли те времена, когда летом школьников вывозили в сельские трудовые лагеря, проводили для них практику на подшефных заводах и фабриках.

Три месяца праздности — решительно никуда не годная педагогическая технология, и власти год от года требуют кардинального расширения деятельности образовательных учреждений в летний период. Для организации летнего отдыха даже выделяются средства, правда, в расчёте на одного ребёнка эти суммы нельзя назвать значительными. Организация детского досуга летом целиком ложится на образовательные учреждения, а её оплата — на родителей.

Летние лагеря могут быть самой разной направленности. Проблема состоит в том, чтобы правильно эту направленность определить, угадать исходя из потребностей и заинтересованности учащихся (а точнее, их родителей) и возможностей организаторов лагеря, учебного или воспитательного учреждения, при котором лагерь организуется.

Лагерь, не имеющий чёткой направленности и организованный больше от необходимости такого лагеря, чем из-за желания педагогического коллектива что-то дать детям, можно назвать досуговым. Такие лагеря предусматривают игры на школьном (лагерном) дворе с мячами и скакалками под присмотром воспитателей, возможность порисовать или почитать, если вдруг не хочется гулять или дождливая погода, а также лагерное в прямом и переносном смысле питание. Иногда проводятся соревнования и конкурсы, но не очень часто. Детей, не слишком погруженных в общение со сверстниками, становится всё труднее заговаривать в такие лагеря: дома остаются телевизор, а главное, компьютер с Интернетом, становящиеся главной средой общения и времяпровождения.

Достаточно традиционны спортивно-оздоровительные лагеря, всё чаще проводятся тематические лагеря (посвящённые реконструкции и возрождению тех или иных традиций,

например, казачьих, славянских и т.д.). Большие перспективы обладают лагеря исследовательские, в которых дети выполняют учебные исследования в рамках одной из наук — химии, физики, истории, биологии, экологии, географии... Но для нас здесь особый интерес будут представлять лагеря по информатике.

Летние лагеря по информатике, включающие занятия в компьютерном классе, проводятся в разных регионах страны более 20 лет, через них прошли десятки тысяч ребят, ставших потом замечательными программистами и системными администраторами (а может, и не ставшими, но получившими от посещения лагеря большую пользу). Кое-где создана специальная база для проведения таких лагерей в загородных условиях. Десятки лет функционирует летняя школа программистов в Крыму, восходящая в своей истории к детской Малой академии наук «Искатель», существовавшей в СССР. Получил известность лагерь «КомпьютериЯ» (пишется именно так!) в 20 км от Твери, близ села Медное. Огромный опыт проведения лагерей имеется в Переславле-Залесском Ярославской области, где находится Институт программных систем РАН, в Новосибирске, в Академгородке и многих других местах.

Каковы основные методические моменты организации летних лагерей по информатике?

Если мы имеем в виду именно пришкольный летний лагерь, то использовать компьютерный класс школы не составит труда, нужно только привлечь для организации лагеря учителя информатики. Интересный вариант лагеря получается, если удаётся договориться использовать компьютерный класс в близлежащем вузе. Для этого лучше всего попытаться привлечь для проведения занятий с детьми вузовского преподавателя, аспиранта или другого сотрудника. Если же задумывается загородный оздоровительный лагерь, то его достаточно трудно обеспечить компьютерами и другими необходимыми условиями — стабильным электрическим питанием, локальной сетью, охраной оборудования.

Исключение составляют ноутбуки. Многие школы имеют так называемые мобильные классы, оснащённые ноутбуками. Их можно использовать при проведении летних лагерей.

## ПЯТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Если удалось арендовать или на каких-то других условиях получить для лагеря именно ноутбуки, то проблемы питания не существует — блоки питания вместе с аккумулятором ноутбука работают как источники бесперебойного питания, локальную сеть удаётся смоделировать с помощью Wi-Fi, а для доступа к Интернету на занятиях достаточно всего одного GSM-модема. Чтобы загрузка веб-страниц и файловых ресурсов не была долгой, полезно использовать какой-либо из бесплатных прокси-серверов, поддерживающих кэш. В этом случае надо посетить нужные страницы и загрузить файлы при подготовке к занятию, а на самом занятии эти рекомендованные педагогом страницы будут быстро загружаться из кэш-памяти. Кстати, с помощью прокси можно закрыть доступ к нежелательному контенту. Ещё одно удобство ноутбуков в загородном лагере — лёгкость обеспечения их сохранности. Ноутбуки можно убрать в сейф — и все проблемы с охраной компьютерного класса решены.

Последние несколько лет в продаже появились так называемые нетбуки — маленькие ноутбуки с усечёнными возможностями, предназначенные для работы в Интернете. Производители нетбуков стремились сделать их доступными, рассчитывали на массовые продажи и поэтому пошли на значительное снижение цены. Однако это произошло в ущерб их качеству. Нетбуки обычно не отличаются качеством сборки (за исключением нетбуков Sony), корпуса их весьма непрочны, они быстро царапаются и теряют свой первоначальный вид, клавиатуры стремительно истираются, клавиши приобретают люфт, да и общая надёжность нетбуков оставляет желать лучшего. Операционная система для нетбуков обычно представляет усечение устаревшей Windows XP или одного из клонов LINUX. Не будем забывать, что нетбуки ориентированы на работу в сети, поэтому мало какую учебную работу, кроме приложений Интернета, удастся организовать с их помощью. По некоторым оценкам эпоха нетбуков уже завершается.

Весь мир перешёл на планшетные компьютеры с сенсорными экранами — типа iPad компании Apple.

Особые вопросы вызывает соответствие нетбуков санитарным нормам при использовании в учебном процессе. Российские СанПиНы не успевают за развитием техники, и нетбуки в них не упоминаются. Однако очень мелкое изображение на маленьком экране, тесная, маленькая клавиатура — всё это и у взрослых людей вызывает быстрое утомление и раздражение. Активное применение в работе с детьми нетбуков без проверки и исследования их влияния на здоровье детей, их санитарно-гигиенической пригодности, без наличия российских гигиенических сертификатов — недопустимо. Когда некоторые зарубежные компании, например компания Intel — монополист на российском рынке электронных компонентов для компьютеров, с молчаливого согласия чиновников Министерства образования и науки и региональных департаментов образования проводят в российских школах «эксперимент» по внедрению нетбуков в учебный процесс, причём начальной школы, — это уже не просто педагогический эксперимент и вклад в развитие российского образования. Это далеко идущая маркетинговая компания, направленная на то, чтобы «подсадить на компьютерную иглу» подрастающее поколение начиная с младшего школьного возраста, укоренить бренд Intel в сознании детей, обеспечить продажи продукции компании на отдалённую перспективу. Все эти программы без каких-либо серьёзных изменений производятся в Китае, Бразилии, Индии, африканских странах. Бесспорна ли такая «глобализация» образования, происходящая во многих регионах России — Новосибирской и Нижегородской областях, Краснодарском крае и других регионах России?

Без серьёзной адаптации экспериментальных образовательных программ Intel для потребностей и возможностей российской школы российскими же специалистами, без проверки гигиенической безопасности нетбуков для детей — мы бы поостереглись рекомендовать применять нетбуки в работе с детьми и участвовать в инициативах Интел.

Однако организация летнего лагеря по информатике и обеспечение его компьютерами с доступом к Интернет — только цветочки. Ягодки (самая сложная и интересная проблема) — привлечь для работы в нём по-настоящему интересного и подготовленного преподавателя-профессионала, который сможет провести занятия в лагере на высоком уровне, что-то действительно новое и полезное дать ребятам, чтобы дополнить и расширить рутинный школьный курс информатики и тем оправдать для ребят потраченное время, а для их родителей — деньги, внесённые за путёвку.

Дело в том, что в отличие от обычной, «регулярной» школы, в которую родители отправляют каждый день детей просто потому, что «так положено», совершенно не задумываясь, чему их там научат и как воспитают и кто будет это делать, и потому, что они сами когда-то ходили в школу, и это давняя традиция, которая воспринимается вне рамок критического отношения ко всему, что происходит в школах, летний лагерь по информатике — это новое и непривычное явление, поэтому внимание к его содержательной стороне, как он организован, кто его проводит и что он даст детям — будет самым пристальным. Летний лагерь — это образовательная услуга дополнительного образования, и качество занятий в лагере играет решающую роль.

Важно, чтобы вёл занятия с детьми в лагере не просто подготовленный педагог, а личность, способная вызвать эмпатию у детей, повести их за собой. В летнем лагере неприменимы обычные школьные приёмы, основанные на страхе наказания, которыми добиваются дисциплины. Наоборот, необходима некоторая свобода и раскрепощённость, подчёркивающая, что здесь ребята собрались не из-за необходимости, а из-за интереса к предмету. Большинство ребят, погруженных в информационные технологии, обладают уже элементами профессиональных знаний в области информатики, весьма критично, если не сказать, протестно, воспринимают школьную реальность, имеют проблемы общения со сверстниками

и взрослыми, и только профессионал, обладающий глубокой компьютерной подготовкой и практическим опытом, любовью к детям, способен пользоваться у них уважением и авторитетом и сможет организовать учебный процесс в лагере.

Не каждому школьному педагогу, учителю информатики под силу такая задача. Здесь требуется особая энергетика, желание и опыт работы с детьми именно в лагерных условиях. Самое поразительное, что таких специалистов можно найти. У многих серьёзных программистов и системных администраторов где-то в душе остаётся уголок нереализованных желаний и планов, воспоминания о собственном детстве и летних лагерях, стремление к признанию, которые могут стать достаточным мотивом, чтобы взять отпуск и провести его в качестве педагога детского лагеря по информатике. Значительную помощь при проведении лагеря могут оказать студенты и аспиранты вузов. Найти их можно, побеседовав с завкафедрами на профильных факультетах вузов или просто бросив клич в аудитории перед лекцией или вывесив объявление на деканатской доске информации.

Другой важный момент при проведении лагеря по информатике — его содержательная программа. Ясно, что она не должна повторять школьную учебную. К сожалению, школьные учебные программы обладают удивительным свойством вызывать тоску и скуку у творческих учащихся, отбивать интерес к обучению — что ведёт к необходимости в упомянутых приёмах установления дисциплины. В чём причина такой особенности российских школьных программ? Возможно, она кроется в чрезвычайно широком охвате материала, общности и обтекаемости формулировок, преобладании теории над практикой, слабой профессиональной направленности.

Напротив, тематика, выбранная для летнего лагеря, должна быть весьма конкретна и иметь практическую направленность, тесно связанную с профессиональной деятельностью в информатике. Укажем несколько направлений, наиболее перспективных для летнего лагеря:

- программирование на каком-либо профессиональном языке программирования;
- веб-дизайн и веб-программирование;
- системное администрирование и информационная безопасность;

## ПЯТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

- проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования;
- работа с программными реализациями различных математических моделей: экономических, социальных, биологических, астрофизических и т.д.

Составляя расписание занятий, необходимо выбрать одну из этих тем и разбросать занятия по дням как основной элемент лагеря, затем добавить компьютерные конкурсы — скоростной поиск в Интернете, сетевые игры, разумеется, после занятий по курсу, чтобы игры и конкурсы явились как бы наградой, подкрепляющим стимулом в изучении основной темы, а возбуждение от них не помешало обучению. Третьим компонентом программы лагеря может стать решение и разбор нестандартных олимпиадных задач. Важное требование к занятиям — избегать авторитарной позиции педагога, излишней назидательности, слишком больших требований к оформлению результатов работы, строгостей дисциплинарного характера.

Не следует бояться обратной связи от учащихся, а наоборот, надо её наладить на постоянной основе — каждое занятие следует начинать с обсуждения ожиданий ребят от изучения данной темы, а заканчивать анализом того, какие ожидания реализованы, а какие нет, понравилось ли занятие, и что нужно было бы сделать иначе. Такие обсуждения включают механизмы ответственности ребят за их учебную работу, помогут по ходу корректировать программу лагеря и стратегию проведения занятий, добиться баланса между сложностью изучаемой темы и доступностью для данного контингента лагеря.

Ну, и, конечно, нельзя забывать в таком летнем лагере о купании и прогулках в парках и лесу, о культурной и спортивной программах. Добиться оптимального сочетания всех элементов летнего лагеря не так-то просто. Вполне может случиться, что в первый год это не получится. Что ж, на будущий год нужно учесть опыт и ошибки. **НО**