ОТЧЁТ

о проведении

Зимней Пущинской Школы 2009

Директор ЗПШ-2009

_____

М.А.Ройтберг

1. Общая информация

Девятнадцатая Зимняя Пущинская школа прошла на весенних каникулах в г. Пущино Московской области.

Школа в целом сохранила сложившийся в последние годы формат основной части (день открытия, пять рабочих дней, день закрытия, уборка школы, 22–29 марта), а также предшкольных и послешкольных мероприятий.



В то же время, по сравнению с прошлым годом школа увеличилась количественно и улучшилась качественно, реализовано несколько новых проектов, закреплены положительные нововведения прошлого года. Вкратце отметим следующие особенности ЗПШ 2009 года:

1. Увеличилось число детей, участвующих в школе (150 детей и около 100 задействованных сотрудников, по сравнению с 120 школьниками и 60 сотрудниками в прошлом году); по нашей экспертной оценке, объем школы этого года близок к максимальному при условии сохранения существующей структуры школы.
2. Расширилась география школы, укрепились связи с городами-партнерами, школьники которых участвуют в ЗПШ: Москва, Московская область, Зеленоград, Калуга, Красноярск, Рига. Существенно увеличилось количество иногородних школьников. Привлечение иногородних школьников вместе с их преподавателями-кураторами позволяет, с одной стороны, обмениваться педагогическим опытом, а с другой, повышает общий уровень учеников.
3. В развитие опыта прошлых лет сформировалось отдельное направление – «Младшая школа» – для школьников 1-5 классов. Для этих школьников была подготовлена отдельная учебная программа, при этом они были интегрированы в общую жизнь школы. Была организована «Детская площадка», где занимались дошкольники вместе со своими родителями. ЗПШ из школы для старшеклассников может стать школой для детей всех возрастов.
4. Отработаны новые формы организации школы. Общее направление – сделать школу максимально «мягкой», комфортной как для детей, так и сотрудников, и, в то же время, сохранить присущие ЗПШ энергетику и креатив. Заметно усилились демократические тенденции в процессе управления школой («свобода принятия решений»), что закладывает больший запас прочности в структуру школы. Найдена новая форма вступительного собеседования («день знакомства»); эта форма позволяет свести к минимуму возможные психологические травмы школьников и, в то же время, ориентирует их на продуктивную работу.
5. Укреплено партнерство с комитетом «Гражданское содействие»: реализован педагогический проект по активному ознакомлению с работой ЗПШ учителей горных районов Чечни (в прошлом году аналогичный проект состоялся для учителей Пригородного района Северной Осетии).

Как обычно, были подготовлены новые курсы, опробованы новые формы занятий, в частности, «научно-популярные беседы». Существенно более активно стал использоваться сайт ЗПШ.

ЗПШ-2009 проходила в помещении гимназии «Пущино» при поддержке администрации г. Пущино и гимназии.

2. Подготовка к школе

2.1. Подготовка школьников

Была сохранена линия на приём всех желающих пущинских школьников. При этом необходимо было сохранить мотивированность школьников, их готовность к достаточно напряженной работе. Кроме того, учитывая тенденцию общего падения интереса школьников к дополнительному образованию, были предприняты более активные, чем в прошлом, действия «агитационного» характера.

Заочное задание

В этом году в заочном задании не был установлен ценз на минимальное количество решенных задач. Вместо этого школьникам предлагалось решить те задания, которые им покажутся интересными. В заочное задание вошли 17 задач по математике, физике, химии, биологии, истории, филологии и психологии.

Заочное задание распространялось в виде: 1) буклета, раздаваемого в школах г. Пущино; 2) статьи в газете «Пущинская среда»; 3) электронного документа на сайте http://www.zpsh.ru.

Дни открытых дверей

Традиционной формой поступления пущинских школьников в последние годы являлось собеседование - проверка того, как школьники выполнили заочное задание, выставление баллов, составление списков зачисленных в соответствии с поставленными баллами.

В отличие от прошлых лет, в этом году встреча со школьниками носила характер «Дня открытых дверей» и преследовала цели:

- создать психологически комфортную атмосферу учебного процесса,
- выявить интересы школьников в образовании,
- помощь детям в решении тех задач заочного задания, которые они не смогли решить самостоятельно,
- рассказать детям о ЗПШ.

Дни открытых дверей прошли для пущинских школьников 22 февраля и 9 марта соответственно. В них приняли участие около 80 детей.

Участники из других городов присылали ответы на заочное задание по почте или проходили собеседование с местными преподавателями.

2.2. Подготовка сотрудников

Установочный сбор

30 ноября состоялся первый общий сбор, на котором были определены даты подготовительных мероприятий, распределены зоны ответственности, обсуждены вопросы расширения школы, формат проведения подготовительных преподавательских семинаров, определено расписание школы.

Распространение методических материалов

За предыдущие годы работы у нас появился набор лекций и конспектов обсуждений (в электронном виде) по методике преподавания в целом, преподавания в разновозрастной и разноуровневой аудитории, преподавания отдельных предметов. К этому году большая часть этих материалов была выложена на сайте, часть из них распространялась по школьной рассылке.

Работа по сбору и редактированию педагогических материалов ЗПШ будет продолжена.

Сбор информации о сотрудниках и подготовка учебных курсов

Подготовка учебных курсов происходит по департаментам (естественно-научный, точных наук, гуманитарный, психологический). Каждый сотрудник заполняет анкету сотрудника и анкету курса в онлайн-базе ЗПШ, которые отправляются руководителю соответствующего департамента. Затем происходит обсуждение курсов внутри департамента, в основном с участием руководителя департамента.

В анкету курса, в частности, входит аннотация курса для школьников. Аннотации собираются и издаются в буклете ЗПШ, который раздаётся школьникам, чтобы они могли выбрать курс, разобраться в устройстве школы и ориентироваться в расписании. В марте такой буклет был подготовлен и на открытии роздан школьникам. Предварительные сведения о курсах были сообщены школьникам на дне знакомств. Это дало возможность «подстроить» курсы с учетом пожеланий школьников и их уровня.

В анкете сотрудника каждый рассказывает о своём опыте преподавания, сообщает, какие курсы и студии будет проводить на ЗПШ и хочет ли быть вожатым, а также указывает некоторые необходимые сведения (например, контактные данные, нужно ли поселение в Пущино и т.д.).

Преподавательская конференция

На «преподавательской конференции» 16 марта каждый преподаватель представлял свой курс (в формате «цели и задачи – план – использованная литература – на какой возраст/ какую подготовку слушателей рассчитан – часть занятия»). После этого курс обсуждался в группах, включавших опытных старших сотрудников, преподавателей того же и других отделений школы. Такой формат позволяет преподавателям скорректировать план курса, опробовать свои идеи на подготовленных и неподготовленных слушателях (например, филологам – на физиках и наоборот), обменяться идеями, запустить дальнейшее обсуждение курса, обзавестись помощниками и т.д.

Кроме того, обсуждались текущие вопросы подготовки к школе и формат проведения открытия.

Вожатский семинар

17 марта ответственные за вожатскую работу провели подготовительный сбор, где обсудили распределение школьников и вожатых по командам, а также познакомили новых сотрудников с особенностями работы с командами на школе.

3. Зимняя Пущинская Школа – основная часть

3.1. Общешкольные лекции

Утро на ЗПШ начиналось с традиционной «лекции мамонта» – человека, занимающегося наукой и готового рассказать о ней школьникам. Были проведены следующие лекции:

- Кондрашов Ф.А. «Массовая расшифровка геномов. Как? Зачем? Что дальше?»
- Ройтберг М.А. «Одинаковое и разное. Конечное и бесконечное. Настоящее и придуманное»
- Власов П.К. «Лечим по-умному: от чего, чем, как?»
- Шноль Д.Э. «1609 год – 400 лет тому назад»
- Шпаков Д.Л. «Большой адронный коллайдер»

3.2. Учебные курсы



На основной программе ЗПШ (исключая младшую школу и детскую площадку) было представлено 37 курсов. В младшей школе проводились занятия по математике, лингвистике, мультипликации, психологии, природоведению.

Выбор курса – сложная задача для школьника, ведь ему нужно отобрать всего три из тридцати семи. Для того, чтобы это происходило максимально сознательно и школьник мог попасть именно туда, куда ему действительно хочется, на ЗПШ разработана развёрнутая процедура, уже доказавшая свою эффективность в течение последних лет.

Во-первых, ребята получили буклет с аннотациями курсов и расписанием занятий.

Во-вторых, после торжественного открытия они послушали представление курсов в следующем режиме: курсы каждой ленты по очереди представлялись в разных кабинетах по три раза. Таким образом, школьник мог поближе познакомиться с тремя курсами каждой ленты и уже из них выбрать самое интересное. После представления курсов школьники выбирали по 2 курса на каждую ленту, на которые они хотели бы пойти: один основной и один запасной, после чего эта информация в течение нескольких часов обрабатывалась сотрудниками.

В-третьих, для тех курсов, на которые записалось больше человек, нежели позволяла их специфика, вечером было отведено время на общение записавшихся на них школьников с ведущими.

При подготовке курсов мы ставили следующие общие задачи: хорошо, если курс строится по исследовательской модели, когда школьник вместе с преподавателем ставит некую задачу и максимально самостоятельно продвигается к её решению. Преподаватели ЗПШ пришли к общему мнению, что изучение пусть небольшого материала, но вызывающего личный интерес школьника, самостоятельное исследование гораздо важнее и полезнее, чем модель «изложение теории – тренировка её применения на однотипных

упражнениях». Исследовательскими были многие из курсов этого года. Вот полный список курсов основной программы ЗПШ-2009.

Точные науки:

- «Так ли страшна высшая математика?»
- «Дело на миллион (современная математика)»
- «Компьютерная графика»
- «Система программирования „КуМир“»
- «Нелогичное в логичном (логика)»
- «Простые числа»
- «Искусственный интеллект своими руками (программирование)»
- «Булева математика»

Естественные науки:

- «Гены и геномы»
- «Задачи по химии? Это просто!»
- «Что такое терменвокс?»
- «Основы первой медицинской помощи»
- «Веревки и узлы: физическая сторона вопроса»
- «Клеточные культуры»
- «Химические эксперименты»
- «Азбука вселенной» (ядерная физика)
- «Глазами биолога» (биология в современной жизни)
- «Интересные страницы медицины»

Психологические науки:

- «Иллюзии реальности» (эксперименты в психологии)
- «Улыбка Джоконды» (психология личности)
- «Мир внутри тебя» (психология творчества)
- «Зеркальный кристалл» (социальная психология)
- «Мы – одна команда» (психология командообразования)
- «Дерево в цвету» (психология проблемных ситуаций)

Гуманитарные науки:

- «„Я“ в языке»
- «АрхиКультУра» (история архитектуры)
- «Где прячется автор» (анализ художественного текста)
- «Цена жизни» (микроэкономика)
- «Откуда мы столько знаем?» (источниковедение)
- «Дискуссионный клуб» (как обсуждать тексты)
- «Эволюция валютных систем»
- «Социо-экономическое развитие города»
- «Один в поле не воин» (полевая лингвистика)
- «Пожалуйста, говорите и пишите по-русски!» (типичные ошибки в письменной речи школьников)
- «Искусство XX века: сюрреализм»
- «Экономические кризисы»
- «Языки мира»

3.3. Научно-популярные беседы

В этом году нами был опробован новый формат учебной работы – научно-популярные беседы. С помощью них нам хотелось, с одной стороны, предоставить дополнительное время для содержательной деятельности тем школьникам, которым три ленты курсов предоставляют недостаточную нагрузку, а с другой – дать возможность гостям и сотрудникам школы поучаствовать в учебном процессе, не тратя времени и сил на подготовку полноценного курса. Беседы проводились в последний час обеденного перерыва (общая его длительность составляет 2,5 часа) и были необязательными для детей. В процессе, помимо бесед как таковых (которые представляли специалисты, непосредственно занятые в соответствующей научной или прикладной области), возникли альтернативные «двигательные» мероприятия в тот же временной промежуток. Прошли следующие беседы:

- «Инновационное предпринимательство: от идеи к продукту!», Дмитрий Климов (сотрудник ЗПШ, выпускник МФТИ) – маркетинг\менеджмент.
- «Современная компьютерная графика», Алексей Маслаков (преподаватель Московского Государственного Университета Геодезии и Картографии, МИИГАИК, МНИЦ «Импульс», Москва).
- «Алгоритм „Корчеватель“ и публикация псевдонаучных текстов», Иван Кулаковский (сотрудник ЗПШ, аспирант ИМБ РАН).
- «ДНК со всех сторон», Анатолий Ныpков (аспирант Института Биоорганической Химии, Москва) – молекулярная биология (методы исследования ДНК).
- «Как заработать на творчестве», Косилко Ксения (сотрудник ЗПШ, студент СибГУ) – авторское право\юриспруденция.
- «Свободное движение», Ольга Занегина (сотрудник ЗПШ, аспирант МГУ) – танцевальная импровизация.
- «Узкоколейные железные дороги: история и современность», Александр Гончаров (выпускник ФЭСТ Московского Государственного Университета Леса, руководитель туристической группы «Попутчики» (http://www.hitchers.ru), Королев).

3.4. Игры

Традиционно послеобеденное время начинается с общешкольной игры.

Первая из них – «Знакомство» (22 марта), и цель её ясна из названия: она помогает командам, по которым распределены ребята на школе, познакомиться и подружиться. Предложенные на игре задания можно выполнить, только если команда будет работать сообща.



Следующая игра (23 марта), «УНТ» (Универсальный научный турнир), тоже командная, но здесь школьники сами выбирали партнёров, с которыми в течение полутора часов решали задачи на разные темы. 24 марта прошла гуманитарная игра по творчеству Н.В. Гоголя, которая позволила раскрыть творческие возможности команд.

«Лабиринт» (25 марта) – самая популярная игра ЗПШ. Школьник бегает по тематическим станциям, решает задания трёх уровней сложности, иногда попадается «минотавру», который даёт задания произвольной сложности и награждает/лишает школьника баллов также произвольно. Каждый департамент готовит несколько станций всего их должно быть не менее 10. Каждая станция готовит вопросы на 1 балл, 2 балла и 3

балла (всего приблизительно от 25 до 90 вопросов на станцию – чтобы каждого уровня хватало на всех прибежавших школьников).

На следующий день (26 марта) часть «игрового» времени была отведена на общение в командах, а вечером состоялся танцевальный Фестиваль: была не только традиционная дискотека, но и несколько отдельных площадок, где можно было поучиться хастлу, вальсу, танцам народов мира, контактной импровизации.

3.5. Культурно-релаксационная программа (студии и вечерний сбор)

Студии



Студии отличаются тем, что это время не лекционно-семинарского, а интерактивного и игрового общения между школьниками и преподавателями. Это дает возможность всем желающим попробовать осуществить то, чего им хочется, и максимально реализовать свои умения. В это время школьники занимались творчеством – на студиях по рисованию, мультипликации, танцам, плетению фенечек, компьютерной графике, психологии, музыке.

Вечерний сбор

Общий вечерний сбор в зале позволяет собрать школу вместе и подвести итоги дня: кто-то готовит выступление, кто-то показывает, что получилось сегодня на творческих студиях или курсах.

3.6. Вожатская работа (команды)



Существенным элементом педагогической работы с детьми в ЗПШ является институт вожатых и команд.

Каждая команда состоит из 12–15 школьников и 2–4 вожатых. Вожатые являются важным звеном, укрепляющим связь детей со школой. Утром и вечером проходят командные сборы, на которых вожатые в неформальной обстановке информируют детей о предстоящих мероприятиях, способствуют установлению дружеских связей как среди детей, так и между детьми и сотрудниками, собирают обратную связь от школьников.

Как правило, каждая команда даже за короткое время школы становятся действительно дружным коллективом, и это здорово. Для сотрудников школы вожатская работа является дополнительной возможностью общаться с детьми в неформальной атмосфере, что отвечает их интересам и является одной из основ школы.

3.7. Выставка-конференция

Отчётным мероприятием для учебных курсов является стендовая выставка-конференция, проходящая в последний день школы. Школьники, посещавшие курс, заранее готовят стенд-плакат по материалам курса, а на выставке самостоятельно рассказывают посетителям о том, чему научились на курсе, и отвечают на вопросы. Посетителями выставки являются школьники, не занятые в выступлениях, сотрудники школы, родственники учеников и просто интересующиеся жители города и гости из Москвы.

Подведение итогов школы в форме стендовой выставки-конференции – одна из удачных находок ЗПШ. Выставка с успехом проводится с 2001 г. В настоящее время её формат вполне сложился, хотя каждый год что-то происходит по-новому. В 2009-м году выставка впервые заняла два школьных этажа. Стендовый формат позволяет каждому школьнику продемонстрировать себе и другим, что он(а) узнал(а) на школе. С другой стороны, можно узнать, что происходило на всех курсах, получить картину учебной программы школы в целом.

Для школьников подготовка к выставке-конференции и участие в ней – ценный и полезный опыт, возможность лучше понять курс.

Выставка-конференция – одно из наиболее ярких и красочных событий школы. Как обычно, именно на выставке местное телевидение снимало репортаж о ЗПШ.

4. После школы

(день «раздачи слонов» и «разбор полетов»)

11 апреля состоялось традиционное собрание сотрудников ЗПШ, на котором были подведены итоги прошедшей школы, а также обсуждались планы на будущее.

В качестве призов участники ЗПШ получили DVD-диски («Слоны»), на которых собраны фотографии, записи утренних лекций, материалы курсов, подготовленные преподавателями, материалы игр, интересные книги в электронном виде, немного музыки – по традиции, сотрудники оставляют на диске то, чем хотят поделиться со школьниками. Чтобы все документы и записи были доступны, диск дополнен программным обеспечением с открытым исходным кодом и свободно распространяемыми программами. Для того, чтобы на диск попадали фотографии с итоговой конференции и закрытия школы, он вручается школьникам на отдельной встрече после завершения ЗПШ.

Вручение дисков было организовано, как и в прошлом году, в форме городской квестовой игры. В ней приняли участие около 70 школьников и 30 сотрудников. В этом году существенную часть заданий школьники получали на научных станциях (в том числе экспериментальных), были и квесты на городское ориентирование. В завершении игры «слоны» были вручены школьникам, после чего состоялась презентация содержимого дисков в актовом зале института Белка РАН.

5. Дополнительные проекты

Семинар для учителей из горных районов Чечни

В 2009 в Зимней Пущинской Школе уже традиционно приняли участие учителя с Северного Кавказа, на этот раз из горных районов Чеченской Республики (33 учителя). Участие учителей было организовано в сотрудничестве с Комитетом «Гражданское содействие», который с сентября 2008 года реализует проект помощи учителям и школам в горных районах Чечни. В рамках этого проекта проводятся круглые столы для учителей, и второй из них было решено провести в Пущино, чтобы наряду со своей программой учителя также могли ознакомиться и с ЗПШ. Основной целью знакомства была демонстрация

игровых технологий и технологии проведения каникулярной школы с целью распространения опыта ЗПШ. На ЗПШ учителя посещали общешкольные лекции, учебные курсы, игры (на «Лабиринте» не только как участники игры, но и как ведущие собственной станции – подготовили задания и давали их детям). Учителя отмечали методические находки общешкольных лекций, на которых сложный материал, актуальные научные знания преподносятся детям в доступном и увлекательном виде. Им очень понравилась итоговая выставка-конференция курсов в качестве необычной формы подведения итогов, когда детям дается много самостоятельности, и у них есть возможность творчески проявить себя. Благодаря участию в играх учителя ознакомились с методами командной работы с детьми. Некоторые учителя отмечали, что у чеченских детей не развиты навыки командной работы, что детей в Чечне можно назвать «индивидуалистами». Игры понравились учителям не только тем, что они учат детей командному взаимодействию, но и тем, что повышают учебную мотивацию, возбуждают интерес к познанию, к решению задач. Учителя смогли убедиться, насколько игровая деятельность оживляет и делает более эффективным учебный процесс.

Однако самое яркое впечатление – это знакомство и общение с подмосковными школьниками. Посетив занятия, учителя отмечали эрудицию детей, их умение сформулировать свою точку зрения и, не боясь, высказать ее. Также подчеркивали плюсы неформального общения детей и преподавателя, отсутствие непреодолимой дистанции между учителем и учениками, важность индивидуального подхода к ребенку. Учителя почувствовали необходимость развивать у чеченских детей самостоятельность мышления и умение формулировать и высказывать свое мнение, несмотря на авторитет взрослых.

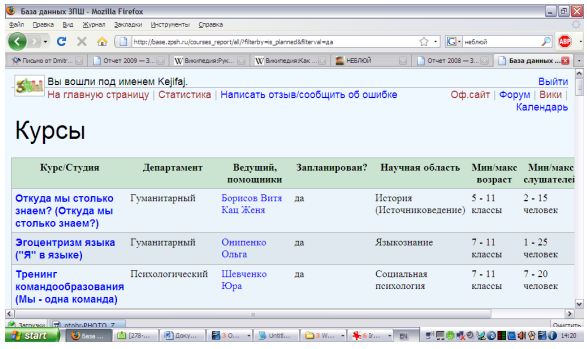
На ЗПШ был также приглашен ученик 11 класса Хал-Келойской школы Мудаев Усман для обучения компьютерной грамотности, чтобы впоследствии обслуживать компьютеры, предназначенные для общественного пользования, и обучать население навыкам работы на компьютере в отремонтированной комитетом «Гражданское содействие» библиотеке в высокогорном селе Шаро-Аргун Шатойского района ЧР. На наш взгляд, в течение недели Усман овладел большим спектром навыков как пользования, так и установки программного обеспечения и технического обслуживания компьютеров.

6. Технологии

Мы стараемся оптимизировать процессы подготовки и проведения школы, внедряя IT-автоматизацию и структурируя основные бизнес-процессы школы.

6.1. Развитие виртуальной среды общения

Традиционными IT-средствами ЗПШ являются электронная рассылка для сотрудников и внешний информационный сайт zpsh.ru. Созданные в прошлом году электронные ресурсы (база данных с веб-интерфейсом, интернет-календарь, форум, внутренний wiki-сайт) продолжают эффективно использоваться и позволяют оптимизировать бизнес-процессы школы.



В этом году были улучшены дизайн и структура внешнего сайта, внесен ряд изменений в базу данных, повысивших ее функциональность и удобство, а также продолжилось освоение имеющихся ресурсов, особенно внутреннего wiki-сайта.

6.2. Структурирование бизнес-процессов

Успешно проводимая IT-автоматизация позволила сосредоточить силы на структурировании бизнес-процессов. Основной тенденцией в этой области является накопление базы знаний в wiki, рассылке, форуме. Хочется отметить следующие достижения:

- стандартизован и сформирован пакет документов, необходимых для подготовки школы (анкеты, памятки, объявления и т. п.),
- составлен список зон ответственности (выделены все основные направления действий в подготовке и проведении школы, предоставлена возможность назначения ответственных за эти направления),
- собрано множество учебных и вожатских материалов прошлых лет, что позволило вновь привлечь их для подготовки выросшей школы (так, в игре «Лабиринт» использовались доработанные станции четырёх-пятилетней давности).

Оценка деятельности ЗПШ и благодарности

На протяжении уже 19 лет ЗПШ остается ярким событием, которое притягивает в Пущино талантливых людей из Москвы и других городов. Школа выполняет многие из поставленных целей: мотивирует школьников в поиске новых знаний, в популярной форме знакомит их с достижениями современной науки. Ядром ЗПШ является динамичное интеллектуальное сообщество, благодаря которому ЗПШ становится основой для сотрудничества интеллигенции из разных городов, а также взаимодействия различных организаций и проектов. Технологии ЗПШ активно используются при проведении других каникулярных школ и образовательных проектов, таких как калужская Школа для Одаренных Детей, церемония награждения участников конкурса «Человек в истории. XX век», проводимого обществом «Мемориал», и др.

Проведение ЗПШ было бы невозможно без бескорыстной помощи многих организаций и людей. Мы особенно хотели бы поблагодарить Администрацию города Пущино, фонд «Династия», который взял на себя большую часть расходов школы, Пущинскую гимназию, которая гостеприимно открыла свои двери ЗПШ в этом году, Московский центр непрерывного математического образования, Институты Пущиского научного центра (ИБ РАН, ИМПБ РАН, ИБФМ РАН), комитет «Гражданское содействие», Международный Мемориал, ГОУ школа-интернат «Интеллектуал», Филипповскую школу.

Мы выражаем искреннюю благодарность всем сотрудникам, лекторам и волонтёрам ЗПШ.