

«Мы также приступаем к реализации образовательной инициативы «Наша новая школа». Её смысл заключается в создании современной школы, такой школы, которая способна раскрыть личность ребёнка, способна воспитать в детях интерес к образованию, к учёбе; способна быть современной, адекватной нашей жизни образовательной системой».

*Из выступления Президента РФ на первой Педагогической ассамблее 21.01.2010 года*

«Каждый убитый бюрократией инвестиционный проект – это потерянные доходы и не созданные заново рабочие места».

*Из выступления Президента РФ 02.02.2010г.*

## Неизвестное образование

Доклад на конференции Департамента Образования г. Москвы, август 2008.



Наступивший XXI век требует новых подходов практически ко всем сторонам человеческой деятельности. Это относится и к сфере образования. Фактически, в новом веке необходимо переходить от выявления способностей к выявлению особенностей, чтобы как раз и выровнять те самые

способности и увеличить шансы человека на успех. Теория IQ (коэффициент интеллектуального развития), доминирующая в образовании XX века, должна уйти в прошлое. Вместо того чтобы навешивать ярлыки, нужно разобраться в особенностях каждого обучающегося и выработать индивидуальную образовательную программу.

И это – уже не теория. Данный подход с успехом применяется в системе подготовки космонавтов. И космонавты, и наземный персонал управления выросли на моделировании множества событий, большинство из которых

невозможно было предвидеть. Поэтому в драматические часы нештатных ситуаций симбиоз «земля-борт» оказывался эффективным центром кризисного управления. Арсенал средств и методов для помощи преподавателю, выработанных в процессе обучения космонавтов, очень широк. Обучающие компьютерные программы, видеофильмы и видеолекции, интернет-семинары, онлайн-диалоги, игровые и тренинговые упражнения, моделирование и проектирование, приёмы самотестирования – всё это подстраивается под индивидуальные особенности обучающегося. В системе подготовки космонавтов используются самые передовые достижения науки и техники, включающие в себя необходимость глубочайшего изучения математики, физики, химии, астрономии, компьютерных технологий, что, безусловно, преподнесённое как необходимость подготовки к космическому полёту повысит интерес со стороны детей, позволит выявить таланты и повысить их стимул к творчеству. Профессия космонавта требует также отменного физического здоровья, психологической устойчивости и общей эрудиции, позволяющей не только выдерживать колоссальные нагрузки, но и быстро принимать решения в нестандартных ситуациях.

Принимая во внимание выше сказанное, и основываясь на опыте предприятий авиационно-космической отрасли, к настоящему времени адаптирован к работе со школьниками и студентами целый ряд образовательных программ и методик.

Среди них:

- конкурс научно-технических и художественных работ по космонавтике «Звёздная эстафета» для школьников от 10 до 15 лет;
- олимпиада «Созвездие» для школьников от 14 до 17 лет;
- студенческая образовательная программа «Космическая одиссея»;
- интернет-конкурс «Живая карта» для молодёжи всех возрастных категорий;
- молодёжный космический лагерь и специализированная аэрокосмическая смена во Всероссийском детском центре «Орлёнок»;
- телевизионная образовательная программа «Команда на Марс»;
- программа «Выживание» (на основе программы тренировки космонавтов к действиям после приземления);
- программа медико-психологической подготовки;
- программа «Уроки из космоса»;
- программы международного молодёжного сотрудничества в образовательной сфере.



Таким образом, могут быть охвачены не только все возрастные категории молодежи, но и достаточно широкий спектр направлений дополнительного и основного образования, объединённый в единую систему на основе сформированной мотивации обучающихся к получению знаний и

саморазвитию. Все образовательные программы и методики являются междисциплинарными, международными и межкультурными.

Междисциплинарный подход к образованию позволяет обучающимся понять комплексное взаимодействие таких аспектов космической деятельности, как наука, инженерия, экономика, политика, право. Начинаясь со средней школы, в дальнейшем обучение продолжается в различных гуманитарных и технических вузах.

### **Рассмотрим некоторые из образовательных программ.**



Конкурс – одна из образовательных форм, в рамках которой важна не победа, а участие. В процессе работы над конкурсным заданием ученик развивает такие качества, как мышление, учится самостоятельно искать необходимый материал, анализировать его и делать

выводы, то есть фактически использует приёмы, широко применяемые в высшей школе. Конкурс научно-технических и художественных проектов по космонавтике «Звёздная эстафета» является не только эффективным методом обучения, но и действенным способом решения задач патриотического и духовно-нравственного воспитания. Конкурс по своей сути является саморазвивающейся системой, постоянно пополняемой новыми элементами.

С начала 90-х годов, силами энтузиастов из Центра подготовки космонавтов и Центра управления полётами начались съемки «Уроков из космоса».

Первоначально уроки демонстрировались непосредственно в Центре управления

полётами. Само место их проведения, изумительные живые кадры плюс богатое детское воображение делали ребят почти очевидцами, участниками полёта. Используя уникальные возможности невесомости для идеальной иллюстрации действия законов природы, космонавты демонстрировали опыты и эксперименты, показывали различные природные явления, происходящие на Земле и за ее пределами, в их динамике и взаимосвязи, рассматривали процессы, происходящие на Земле, через призму глобальных общечеловеческих проблем. Космос изменил наше философское представление о родной планете. И это, в совокупности с конкретными учебными дисциплинами, давало детям возможность совершенно по-иному изучать многие школьные предметы.

Медико-психологическая подготовка является составной частью всей системы (программы) подготовки космонавтов к космическим полетам. Основные компоненты медико-психологической подготовки пронизывают все виды профессиональной подготовки. Психологическая подготовка представляет совокупность целенаправленных психолого-педагогических воздействий на человека для развития морально-волевых качеств личности и совершенствования процессов восприятия, внимания, памяти, мышления, способности в нужный момент мобилизовать свою эмоциональную сферу для решения задач профессиональной деятельности. В реализации мероприятий психологической подготовки существенное значение имеет активизация самостоятельности, инициативности, творческого отношения самих обучающихся к своей подготовке и формированию у них социальных целей, ценностных ориентации, высокой мотивации на получение новых знаний и стремление к сотрудничеству.



Программа «Выживание». Представляет из себя комплексное практическое занятие, включающее в себя такие учебные дисциплины, как физическая подготовка, обеспечение безопасности жизнедеятельности, психология, география, астрономия и т.д. Под выживанием понимаются активные, целесообразные действия, направленные на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в условиях автономного существования.

Полёты в космос – это не романтическое бегство от земных проблем. Наблюдение извне поверхности Земли дало такие поразительные и многообразные научные сведения, что они должны быть обязательной составной

частью современных образовательных программ. Картинки в иллюминаторе космической станции – это не то, что картинки в учебнике. Увидев их, учащиеся (и школьники, и студенты) по-иному смотрят на многие предметы, по-иному начинают относиться к природе, людям, самим себе. И здесь большую помощь обучающимся оказывает интернет-конкурс «Живая карта», в котором практически по всем школьным дисциплинам широко используются снимки Земли из космоса.

В ноябре 2007 года в центре подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина проходила 7-я международная научно-практическая конференция «пилотируемые полёты в космос». Впервые на конференции была представлена молодёжная секция, основной целью которой являлось рассмотрение конкретных образовательных программ и проектов, обмен опытом и выработка дальнейших направлений развития. Доклады по конкретным проектам были представлены профессионалами, среди которых: лётчик-космонавт Александр Лазуткин, руководитель представительства Европейского космического агентства (ЕКА) в России, ведущие учёные и руководители, доктора и кандидаты наук (в том числе и педагогических). В ходе работы высвечен проблемный вопрос, заключающийся в разности подходов к формированию будущей интеллектуальной элиты, повышению общей эрудиции подрастающего поколения со стороны ЕКА и соответствующих органов России. Вот как сформулирована образовательная политика ЕКА: «Обеспечивать потребность Европы к содействию развития общества, основанного на знании, создавая у молодёжи мотивацию повышать научно-техническую грамотность, включая смежные области, и приобретать специальность в данных отраслях и, особенно, в космической сфере. Ради выполнения этой цели образовательная политика ЕКА оказывает поддержку как национальным, так и общеевропейским организациям в привлечении наиболее талантливых людей для работы в космической отрасли».

В процессе работы конференции на ум пришёл термин – «неизвестное образование». Не новое, инновационное, а именно неизвестное, реально существующее, сочетающее в себе лучший отечественный опыт и не отвергающее зарубежный. Но проблема то в том, что практически весь зарубежный опыт основан на наших идеях.

Московский авиационный институт (МАИ) был первым в мире ВУЗом, создавшим малогабаритные студенческие спутники. В 1978 запущены маёвские ретрансляционные ИСЗ «Радио-1» и «Радио-2», а в 1982 году были выведены в космос спутники МАИ «Искра-1» и «Искра-2», предназначенные для инспектирования космического пространства около орбитальной станции «Салют-7». Именно на орбитальной станции «Мир» впервые была реализована

образовательная программа «Уроки из космоса». И так практически по многим направлениям. А что теперь? Во всех странах, имеющих амбициозные космические программы, образованию уделяется очень большое значение. Так, НАСА в год выделяет на образовательные программы 1,5% своего бюджета, что только в 2004 году составило 228 млн. долларов. ЕКА также инвестирует в образование 1% своего бюджета ежегодно. А в России, согласно законодательству, на образовательные программы средства поступают только через Министерство образования и науки. Поэтому ЕКА запускает молодёжные спутники, использует ресурсы МКС для образовательных экспериментов, на основании российских достижений строит свои молодёжные образовательные центры. НАСА посылает в космос школьных учителей, строит «детские космические академии». Только один «Космический и ракетный центр» в штате Алабама посещает более 20 тысяч школьников в год. И такие, печальные для нас примеры, можно приводить и приводить.

В России же всё по-другому. Существует огромное количество идей по внедрению в образование инновационных программ и методик. Проводятся исследования, ставятся эксперименты, осуществляются попытки использовать иностранный опыт. Швейцарская «Технорама», финская «Эврика», английские, американские, немецкие, французские образовательные центры и парки. И главное – копируется не лучший опыт, а тот, который «попался под руку». Смотря на всё это, так и хочется сказать: «не пора ли закончить изобретать велосипед?».

Выше были рассмотрены образовательные программы и методики, которые являются своеобразным наполнением, методологией. Своей, отечественной, основанной на знаниях и опыте целого поколения учёных, инженеров, педагогов, психологов и многих других. И это отлично работающая система, неоднократно зарекомендовавшая себя во многих критических ситуациях.



Для наиболее качественного использования образовательных методик имеется и необходимая инфраструктура, так называемое «железо».



На основе богатейшего опыта создания тренажеров и подготовки космонавтов был разработан и реализован на практике образовательный комплекс для детей и юношества – космоцентр «Астрон», включающий в себя аттракционы-тренажеры «космический корабль» и

«вертолёт», компьютерные симуляторы, позволяющие совершать путешествие на космическую станцию и увидеть Землю в иллюминаторе. Возможность совершить «космический полёт» от старта до приземления привлекает не только детей, но и многих взрослых. Аттракционы-тренажеры объединены в единый комплекс и имеют выход на большие демонстрационные экраны, что позволяет зрителям наблюдать самые интересные моменты.

Долго можно рассказывать и об образовательных программах, и о космоцентре. Но один пример может быть очень и очень показательным. Преодолевая невероятные бюрократические преграды, в 2008 году по заказу Правительства города Москвы всё-таки удалось провести три смены молодёжного космического лагеря на базе Центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина.

И вот только некоторые отзывы школьников, посетивших этот лагерь:

«Много времени занимала образовательная программа. Если бы такими были уроки в школе! Удивительные экскурсии и яркие фильмы о космонавтах запоминаются великолепно. Я не узнала бы столько нового о космонавтике и за целый год учёбы по книгам» (Даша Николаева).

«Для меня этот лагерь стал родным домом. Это огромный шаг к моей мечте – стать космонавтом! Я встретился с космонавтами, с которыми виделся ранее. Это необычайно интересные люди! С ними можно разговаривать вечно! Каждый – это история России и даже мира... Попасть сюда – огромная удача! И те люди, которые придумали всё это, – это люди, которые умеют делать детей счастливыми!» (Илья Овчинников).



Приготовление и апробация космического питания

МКЛ - 2008



14

**В целом, на основе имеющегося технического и методологического задела может быть создана сеть межшкольных широкопрофильных образовательно-досуговых центров, реализующих, в числе прочего, программы школьного курса. Такой межшкольный образовательно-досуговый центр имеет ряд преимуществ, основным из которых является возможность использовать самое современное техническое оборудование, которое, из-за большой стоимости, не может быть размещено в каждой конкретной школе или ВУЗе. Кроме того, значительно проще на базе образовательно-досуговых центров использовать потенциал ведущих учёных, инженерно-технического состава, известных людей России.**

**«Неизвестное образование» – реально существующее и не востребованное. Реально существующее, потому что за время работы «Звёздной эстафеты», «Созвездия», «Космической одиссеи», «Уроков из космоса» и т.д., тысячи и тысячи школьников и студентов приняли в них участие. Глаза молодёжи загораются, когда рассказываешь об этих образовательных программах. Не востребованное, потому что мешающее...**

Игорь Козлов