

Стерхов А.П., учитель математики  
МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска,  
кандидат технических наук,  
доцент

## **«Инновационная деятельность гимназии: от стратегических целей к реальным результатам»**

### **Аннотация**

*Современная система образования в последнее время претерпевает значительные перемены. Гимназии, лицеи и колледжи становятся в России элитарными учебными заведениями инновационного типа. Они отличаются целенаправленным отбором преподавательского состава, что обеспечивает достаточно высокий профессиональный уровень многих работающих в них педагогов и специалистов. В статье раскрыты особенности инновационной деятельности МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска, которая по своей сути является инновационной организацией образования. Основными целями деятельности гимназии является создание условий для усвоения обучающимися общеобразовательных программ, реализуемых гимназией; создание благоприятных условий для свободного, разностороннего развития личности, для осознанного выбора и последующего освоения профессиональных образовательных программ; создание условий, гарантирующих охрану и укрепление здоровья обучающихся. Мощным средством развития, выявления способностей и интересов учащихся являются предметные олимпиады.*

*Олимпиадная подготовка в Гимназии № 44 строится на основании концепции развития математического образования в гимназии, а также на основании миссии, которая формулируется следующим образом: «Создание единого образовательного пространства с активным использованием сетевых технологий с целью обеспечения интеллектуального, нравственного и творческого развития личности, формирования потребностей гимназистов к самообразованию и саморазвитию, посредством основного и дополнительного образования». В качестве дополнительного образования нами разработаны и утверждены в региональном центре выявления и поддержки одаренных детей в Иркутской области «Образовательный центр «Персей» рабочие программы по направлению «Олимпиадная математика», рассчитанные на учеников 3-4, 5-6, 7-8 и 9-11 классов. На основании договора о сетевой реализации дополнительных общеразвивающих программ № 2 от 24 сентября 2020 года между Образовательным центром «Персей» и МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска около полутора сотен наших гимназистов прошли обучение по программе, реализуемой на еженедельной основе по направлению «Олимпиадная математика». При поддержке образовательного центра «Сириус» (г. Сочи) через систему региональных центров выявления и поддержки детей, куда входит «Персей», осуществляется поддержка талантливых школьников в выстраивании индивидуальных образовательных траекторий, а также оказывается тьюторская поддержка. В инновационной деятельности гимназии отражаются основные цели Программы развития современной модернизированной системы образования, которые являются базовыми для эффективного функционирования организации образования – именно на них строится применение инновационных практик в процессе управления гимназией. Эффективность инновационного подхода доказана результатами данного подхода в деятельности организации образования: рост качества обученности, увеличение количества участников, победителей и призеров различных олимпиад, высокий спрос на обучение в гимназии, повышение качественного педагогического состава.*

*Ключевые слова: концепция развития математического образования в гимназии, педагогические инновации, межпредметные связи в дополнительном образовании.*

В настоящее время само понятие образования и образовательного процесса сильно размывается. Это связано в том числе и с тем, что педагогическая деятельность в нынешних условиях соткана из противоречий. С одной стороны, учителю необходимо отвечать на требования постоянно изменяющейся внешней среды, которая требует от него воспитать человека, готового к динамично меняющейся действительности. Для этого он должен предвидеть изменения и, соответственно, развивать в себе качества, которые требуются сейчас и потребуются завтра. С другой стороны, по сути своей роли в системе образования он должен воплощать преемственность культуры и истории своей страны, сохранение и воспроизводство ее ценностей. В таких условиях учителю все больше приходится рассчитывать на себя, вырабатывать собственные смыслы и ценности. Отсюда вытекает, что современному учителю необходимо ориентировать учеников на развитие инициативы, самостоятельности и ответственности за совершаемые действия.

Сама жизнь в условиях нестабильности и неопределенности заставляет учителей действовать с осторожностью, избегать риска, опасаясь потери завоеванных позиций. С другой стороны, именно в это время наиболее востребованы нестандартные решения, творческий подход и инновации.

Собственно, инновации и порождаются изменчивой средой, стремлением вырваться из неопределенности и изменить жизнь в лучшую сторону.

Большое влияние на развитие образовательного процесса оказала жизнь в условиях пандемии, когда много людей сидит в дистанте, что само по себе для некоторых людей оказывается удобно. При этом для еще большего количества людей становится очевидным, что эффективность такого обучения крайне низка.

Данный факт подтверждают международные исследования по качеству математической подготовки в мире за последние 3 года пандемии и переходу на дистанционное обучение. Однако, в то же время, у детей из отдаленных

районов, где иногда преподавателей по ряду предметов вообще не было, появилась некоторая возможность прямого выхода на топовых преподавателей.

Анализ ситуации, связанной с развитием образовательного процесса, показывает, что со стороны родителей появляется все больше людей, которые вообще не отдают ребенка в школу, переводят детей на домашнее обучение. Появляются домашние детские сады, индивидуальные репетиторы.

При этом, если ребенок ходит в школу и тратит ежедневно 4-5 часов на обучение в школе и еще 4 часа тратит на репетиторов, то не лучше ли это время на обучение потратить более эффективно в одном месте. В связи с этим в ряде городов уже появились интересные учебные планы, которые предусматривают 54 часа в неделю, то есть в среднем 9 уроков в день (кроме воскресенья). Может быть со стороны родителей это и хорошо, но со стороны учеников – не совсем, поскольку у детей не хватает времени на обдумывание всей поступающей со стороны информации. При этом не нужно забывать, что для ребенка время является одним из основных располагаемых им ресурсов.

И как быть? Важное значение при этом имеют межпредметные связи в образовательном процессе. Именно возможности дополнительного образования позволяют лучше выстраивать индивидуальные образовательные траектории. Поскольку дополнительное образование строится на собственных учебных программах, оно позволяет скомпенсировать большую часть расхождений программ по предметам или ввести необходимый материал для изучения.

Заметим, что привлечение структур дополнительного образования делает возможным выведение межпредметных связей даже на уровень синтеза учебных дисциплин.

При изучении школьных предметов учащиеся часто встречаются с недостаточно связанными друг с другом массивами информации. Поэтому имеет смысл обратить внимание учащихся на их единство и взаимодополнение.

Установление межпредметных связей является обязательным составным элементом образовательного процесса. Так, при изучении дисциплин естественно-математического цикла учащиеся часто встречаются с примерами

равновесных конструкций. Однако, в силу недостаточного умения обобщать и систематизировать свои знания, они не могут сделать необходимых выводов.

Стоит отметить, что равновесное положение существует у большинства систем, и стремление принять или сохранить его – суть многих, если не всех, естественных процессов – природных, социальных и других.

Те же законы сохранения массы, энергии, количества движения и прочее – суть различные иллюстрации равновесия в природе. Сюда можно также добавить равновесие экосистем, равновесную цену спроса – предложения.

Разумеется, и спектр математических понятий, связанных с равновесием, также многообразен. В качестве примера можно привести симметрию – очевидное для глаза геометрическое равновесие. Нуль и экстремум, пропорции и средние значения, уравнения и геометрические средневзвешенные величины, противоположные числа и так далее.

Роль инновационной педагогики в развитии межпредметных связей в дополнительном образовании можно отследить на примере работы кафедры инновационной педагогики МФТИ, открытой на базе Физтех-школы фундаментальной и прикладной физики в августе 2018 года.

Программа обучения кафедры сочетает в себе фундаментальную физико-техническую подготовку и курсы, позволяющие получить педагогические навыки. Студенты кафедры кроме изучения стандартных общеинститутских дисциплин МФТИ проходят педагогическую практику в организациях-партнерах и имеют возможность работать с ведущими специалистами в области олимпиадной подготовки, систем дистанционного образования, систем оценки знаний и др. При этом выпускники кафедры кроме основных занятий могут проводить интенсивные занятия, летние сборы, участвовать в выездных мероприятиях (профильных сменах) в качестве организаторов, методистов и преподавателей.

Опыт работы данной кафедры с успехом используется в образовательном центре «Персей», который работает по модели образовательного центра «Сириус», в том числе и с организациями-партнерами «Сириуса».

Это действительно актуально, поскольку для нас важно не только создать экспертные сообщества, но и среду, которая формирует интерес к учебе, к развитию. А формирование среды не может вестись талантливой одиночкой. Мы все больше зависим от командной работы, в которой могут быть задействованы совершенно разные специалисты. Такие команды и должна формировать среда.

Фактически перед нами стоит задача по формированию всероссийской сети по поиску, поддержке и развитию талантов в самых разных областях.

С другой стороны, эта система снизу, естественным путем, с учетом региональной специфики стимулирует развитие педагогов, помогает им осваивать новые формы работы с детьми, интересные инструменты. Другими словами, влияет на всю структуру современной школы.

Одной из педагогических инноваций, реализуемых в нашей гимназии, стала разработка и реализация методических подходов к подготовке учащихся к участию в олимпиадах. Анализ задач, предлагаемых на перечневых олимпиадах, показывает, что их уровень заметно выше того, что изучают учащиеся большинства общеобразовательных школ на занятиях математических кружков.

Так как же лучше научить учащихся решать олимпиадные задачи? Между тем обучение решению олимпиадных задач на раннем этапе при подготовке к олимпиадам могло бы развивать математические способности и интерес к предмету у учащихся. Исходя из этого одной из целей гимназии в рамках концепции развития математического образования стала разработка методических подходов к подготовке учащихся к участию в математических олимпиадах.

Поставленная цель определила следующие первоочередные задачи:

1. Выявить основные проблемы, стоящие на пути олимпиадной подготовки в гимназии.
2. Определить основные направления и требования к совершенствованию подготовки учащихся к математическим олимпиадам.

3. Разработать методические подходы к обучению решению олимпиадных задач на занятиях.

4. Разработать организационные формы и методы олимпиадной подготовки учащихся.

Остановимся подробнее на первой задаче. Основные проблемы, которые, на наш взгляд, связаны с олимпиадной подготовкой вообще и олимпиадной подготовкой по математике, в частности можно сформулировать следующим образом:

1. Перегрузки в школе. Вести одновременно олимпиадную и общеобразовательную подготовку учителям сложно.

2. Нужно, чтобы олимпиадная подготовка не была обязательной абсолютно для всех детей. Гораздо важнее пробудить у учащихся собственный интерес к изучению предмета.

3. Необходимо, чтобы эти мероприятия были яркими и интересными.

4. Не нужно заикливаться при проведении занятий по олимпиадной подготовке на отработке конкретных тем.

5. Необходимо научить ребенка правильно оценивать свои достижения. Объективно оценить свою эффективность можно только в случае отсутствия проблем с самооценкой. Неуверенный в себе и в своих силах и способностях школьник будет неспособен адекватно осмыслить результаты своей деятельности. Следует отметить, что самооценка формируется на основе мнения окружающих ребенка взрослых, Прежде всего, учителей и родителей. И даже вскользь оброненное некорректно сформулированное замечание может подорвать детскую самооценку. Низкая самооценка подрезает школьнику крылья, он теряет веру в себя и свои способности. Поэтому пока детская психика формируется лучше вложить в нее чуть больше самоуверенности по принципу: «ты все сможешь». Навыки оценки результатов своей деятельности начинают формироваться в раннем детстве, но активное развитие получают в младших и средних классах. Поэтому важно в это время помочь ребенку в правильной оценке своей эффективности, что даст ему возможность научиться самоконтролю и достичь поставленных целей.

6. Важно грамотное взаимодействие между теми, кто занимается детьми, и теми, кто этим процессом управляет.

7. В настоящее время существует острая проблема переполненности школ. Поэтому есть смысл развивать сетевое взаимодействие школ между собой и школ с другими учебными заведениями. Выбор сетевой формы реализации образовательных программ связан с тем, что она способствует повышению качества образования с учетом возможности использования как инновационного оборудования и другого материально-технического, инфраструктурного обеспечения организаций – участников сетевого взаимодействия, так и высококвалифицированного состава; рациональному использованию финансовых средств за счет объединения нескольких организаций над решением общей цели и задачи, отвечающей интересам всех участников взаимодействия, включающей непрерывное повышение профессионального мастерства педагогических работников; повышению вариативности образовательных программ; улучшению образовательных результатов, обучающихся.

8. Дети лучше растут, если они развиваются в конкурентной среде. Поэтому неплохо организовывать какие-то специализированные учебные заведения по обучению талантливой молодежи, а также проводить различные соревновательные мероприятия среди учащихся различных классов, школ и городов.

9. Очень важно проводить очные встречи как среди учеников, так и среди преподавателей.

Следует отметить, что, вводя педагогические инновации, очень важно определить критерии оценки успешности нововведения, для чего необходимо разобраться в сущности нововведения и в той цели, ради которой оно вводится. Именно в этом состоит отправной момент для поиска критериев оценки. Более подробно данные вопросы будут освещены в следующей статье, которая готовится для очередной публикации.