

С переходом из класса в класс, естественно, меняются приоритеты в отношении личностного, общеучебного, общеинтеллектуального, эвристического компонентов. Элементы нестандартности заданий в V-VI классах, сочетаясь с конкурсами и другими математическими соревнованиями, постепенно позволяют сформировать кружок в VI-VII классах, на котором учащимся полезно познакомиться с основными идеями и подходами к решению нестандартных задач (четность, делимость и остатки, принцип Дирихле, инварианты, графы и др.). В VIII-IX классах из учащихся нескольких классов можно организовать факультатив по подготовке к математическим соревнованиям (олимпиадам, турнирам, математическим боям), сочетая его с индивидуальной работой. На старшей ступени обучения сочетание работы факультатива с индивидуальной работой является, на наш взгляд, довольно продуктивным. Это способствует поддержанию общей атмосферы стремления к интеллектуальному росту.

Важным результатом такой деятельности является то, что учащиеся получают не только возможность тренировать полученные знания и навыки, апробировать их, но и оценивать свои способности, осуществлять внутреннюю профориентацию.

Назаренко О. В., Пуховская С. Г. (г. Минск, Республика Беларусь)

**МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ТУРНИР «ЮНЫЙ МАТЕМАТИК»
СРЕДИ УЧАЩИХСЯ III-IV КЛАССОВ КАК СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ
И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ИНТЕРЕСОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Минский городской турнир «Юный математик» среди учащихся III-IV классов в этом году стал юбилейным – десятым. Как возник и как совершенствуется, почему пользуется популярностью среди учащихся, педагогов и родительской общечественности? На эти вопросы попробуем ответить в данном выступлении.

Десять лет назад в столице работа с одаренными и высокомотивированными учащимися проводилась только с учащимися 2-й и 3-й ступени общего среднего образования. Для младших школьников организовывали разовые предметные олимпиады на уровне школ и гимназий. Задания подбирали учителя начальных классов, используя в большинстве случаев т. н. задачи со звёздочкой или задания следующего года обучения. Цель/ таких «олимпиад» было выявление одаренных и высокомотивированных учащихся и получение ими призового места. Дальнейшая кропотливая работа с этими учащимися не предусматривалась. При таком подходе практически отсутствовала система работы с младшими школьниками по развитию интеллектуальных способностей, личностных качеств, повышению познавательного интереса учащихся к изучению предметов, в том числе математики.

После знакомства с деятельностью ЮНИ-ЦЕНТРА при Белорусском государственном университете и общения с представителями кафедры прикладной математики и информатики (в первую очередь с Б. В. Задворным) возникла идея совместного проекта Минского городского института развития образования и факультета прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета по развитию непрерывного математического образования начиная с младшего школьного возраста.

Таким образом, ежегодно с 2013 года в период весенних каникул для учащихся III-IV классов проводится городской турнир «Юный математик». Задачами турнира являются: формирование универсальных учебных действий и межпредметных понятий; развитие логического мышления учащихся; формирование практических умений по решению логических задач; повышение качества математического образования; самореализация личности учащихся; стимулирование деятельности педагогов, направленной на достижение метапредметных результатов младшими школьниками.

Отличительная особенность турнира – турнир является стартовой площадкой для младших школьников по развитию логического мышления, формированию алгоритмической культуры, познавательной самостоятельности. При необходимости с учетом актуальных направлений государственной политики в сфере образования вносятся коррективы к содержанию заданий и форме их предъявления. Разработчиками заданий являются: Задворный Борис Валентинович, заместитель декана факультета прикладной математики и информатики по профориентации и дополнительному образованию Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент; Мартыненко Игнат Михайлович, доцент кафедры Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент; Битно Леонид Григорьевич, доктор технических наук, доцент, и Пуховская Светлана Григорьевна, методист высшей категории отдела начального образования Минского городского института развития образования.

Данный состав разработчиков позволяет составлять задания с учетом особенностей преподавания математики на всех уровнях образования, а также сделать акцент на творческом (пятом) уровне действующей учебной программы для I ступени общего среднего образования. Не менее важным результатом турнира является возможность диагностировать уровень математического образования младших школьников, увидеть проблемы, с которыми сталкиваются как участники, так и педагоги. Все это позволяет определить направления дальнейшего развития непрерывного математического образования.

В этом году впервые обязательным условием начисления баллов при правильном ответе стало наличие пояснения хода решения заданий. Такой подход позволяет не только развивать математическую культуру учащихся, но и увидеть ход решения. Таким образом, появляется возможность перенести акценты с конечного результата на процесс решения.

Мероприятия, входящие в структуру турнира:

Традиционно турнир проводится на базе государственного учреждения образования «Гимназия № 16 г. Минска», что, несомненно, является положительным фактором, так как педагогический коллектив гимназии в течение десяти лет, организуя проведение данного мероприятия, приобрел богатый опыт организации взаимодействия с учащимися, педагогами, родителями, а также организаторами турнира. Такой подход способствует созданию эмоционального комфорта для всех участников данного мероприятия.

Турнир проводится только в очном формате на основании заявок управлений по образованию администраций районов города. Отборочный этап отсутствует. В соответствии с положением в турнире принимают участие учащиеся III–IV классов, которые стали победителями районных математических турниров и награждены дипломами I–III степени, в соответствии с квотой. В состав районных команд могут быть дополнительно сверх квоты включены лауреаты различных конкурсов данной направленности. Допускается участие младших школьников учреждений образования общего среднего образования других регионов Беларуси и зарубежных стран.

Учащиеся турнира индивидуально выполняют задания в течение 60 минут. Определение победителей проводится на основании выполненных заданий. Победители должны набрать не менее 50 % от максимального количества баллов. Количество победителей турнира составляет не более 40 % от общего количества участников. Все участники турнира получают сертификаты. Победители турнира награждаются дипломами I, II и III степени в зависимости от количества набранных баллов. Дипломы I степени составляют не более 20 %, II степени – не более 30 %, III

степени – 50 % от количества победителей. Подведения итогов проходит в форме торжественной церемонии награждения победителей турнира.

Достижениями турнира можно считать не только большую популярность его в городе, но и выход на качественно новый уровень его участников. Анализируя сложность и разнообразие заданий турнира, можно говорить о выходе на качественно новый уровень подготовки участников.

В городском турнире за десять лет приняли участие более пяти с половиной тысячи учащихся III-IV классов.

Интерес к городскому турниру отражает таблица «Количество участников»:

	Учащиеся III классов	Учащиеся IV классов	Итого
2013	-	202	202
2014	216	252	468
2015	230	250	480
2016	241	270	511
2017	237	260	497
2018	274	284	558
2019	372	350	722
2020	331	294	625
2021	482	428	910
2022	308	331	639
Всего	2691	2921	5612

По итогам турнира победители получают приглашения на занятия «Юни-Центра-XXI», где функционирует школа юных математиков и информатиков, а также в Республиканскую летнюю научно-исследовательскую школу учащихся и учителей.

Вектор развития

Данный проект «Городской турнир «Юный математик» направлен на реализацию приоритетных направлений государственной политики в сфере образования: соблюдение преемственности и непрерывности образовательной программы начального образования и образовательной программы базового образования. Около 50 % участников ежегодных олимпиад по учебному предмету «Математика» (городской – для учащихся V–VII классов и республиканской олимпиады по учебному предмету «Математика») составляют бывшие участники городского турнира «Юный математик» среди учащихся III-IV классов.

Современными учеными доказано, что уровень интеллектуального развития не определяется только отдельным запасом знаний, он зависит прежде всего от уровня мыслительных способностей, также от развития эмоционального интеллекта человека.

Ребенок, не научившийся учиться, не овладевший приемами мыслительной деятельности в начальных классах, в средних и старших классах обычно переходит в разряд неуспевающих. Одним из важных решений этой проблемы является создание условий для учащихся начальных классов, которые обеспечат полноценное умственное развитие детей. Как показывает опыт, условия, необходимые для организации систематической работы по целенаправленному интеллектуальному развитию, очень трудно обеспечить на уроках, насыщенных учебным материалом.

Этому может служить специально организованная система мероприятий. Занятия с младшими школьниками должны предусматривать не просто решения «нестандартных» задач, а обучение по определенной методике, которая способствует развитию логического мышления учащихся, формированию практических умений по решению математических задач различных типов. С этой целью в институтах развития образования совместно с представителями кафедры прикладной математики и информатики БГУ проходят семинары-практикумы для учителей начальных классов по

обучению методике решения задач. Материалы этих семинаров размещены в открытом доступе и могут использоваться учителями начальных классов по изучению данной методики

Все задания городского турнира (начиная с 2013 года) размещены в свободном доступе на городском методическом портале в разделе «Начальная школа», закладка «Фестивали, конкурсы, выставки» (<http://mp.minsk.edu.by/main.aspx?guid=9931>). Решения и пояснения к заданиям турнира размещены на сайте «Юни-Центр-XXI» <https://uni.bsu.by/arrangements/gtum34/index.html>. Это дает возможность не только организовать подготовку к участию в турнире, но и овладеть способами решения задач различных типов.

Новым перспективным направлением в развитии системы математического образования является разработка и создание методического пособия, которое станет основой для проведения занятий с младшими школьниками. Авторам пособия выступают представители ЮНИ-ЦЕНТРА при участии учителей-практиков. Для апробации методики с 2021/2022 учебного года в Минске начали свою деятельность т. н. «школы юных математиков», которые начинают свою работу уже с учащимися I класса, выстраивая систему математического образования на новом содержании.

Такая организация позволяет создать эффективную систему непрерывного математического образования.

Виктосенко И. К. (г. Мстиславль, Республика Беларусь)

ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА

В современных условиях, когда интерес к предметам естественно-математического цикла у учащихся снижается, на первое место выходит работа методических объединений, направленная на повышение этого интереса. Необходимо разнообразить методы работы методических служб на всех уровнях работы. Особенность сельских учреждений образования состоит в том, что учителя математики, физики, информатики и астрономии – это в основном одни и те же люди. Учитывая это, в нашем районе с этого года все методические объединения были соединены в единый центр – центр предметов естественно-математического цикла, тем более что вопросы, рекомендованные Министерством образования для рассмотрения на заседаниях методических объединений по предметам, во многом схожи. Каждое методическое заседание сопровождается предварительной работой, в которой участвуют учащиеся учреждений образования, а само заседание – это итог такой работы. Для того чтобы занять лидирующее место в борьбе за качество образовательных услуг и популяризацию предметов естественно-математического цикла, при организации заседаний нашего центра используются следующие формы их проведения, которые зарекомендовали себя с положительной стороны с точки зрения обратной связи:

круглый стол: форма коллективной дискуссии, которая предоставляет максимальную возможность проводить плодотворные обсуждения, всесторонне рассматривать различные вопросы и вырабатывать совместные решения. Проблемы, обсуждаемые за круглым столом могут затрагивать любые учебно-воспитательные проблемы, быть направленными на решение конкретных заданий или предлагать возможные пути развития. На заседаниях нашего центра особенно плодотворным является методический диалог. В рамках такой формы круглого стола педагоги заранее знакомятся с темой обсуждения, получают домашнее задание, в реализации которого обязательно принимают участие учащиеся, что способствует их профориентации. Методический диалог ведется по определенной проблеме между ведущим и слушателями или между группами слушателей. В заключение делается вывод по теме,