

УДК 373.545

Лариса Валерьевна ШПИГУНОВА, заместитель директора по учебно-воспитательной работе гимназии № 11 «Гармония», г. Новосибирск

Им дорога ясна и понятна: опыт работы специализированных физико-математических классов в гимназии

В статье описан опыт работы специализированных физико-математических классов в гимназии. Автор считает, что деятельность ученика должна соответствовать по всем параметрам его способностям, жизненным целям и возможностям.

Ключевые слова: специализированные классы, одаренные дети, физика, математика.

Larissa V. SHPIGUNOVA, vice-principal for educational work, high school № 11 "Harmony", Novosibirsk

Clear and Understandable: The Experience of a High School in Organization of Physics and Mathematics Classes

The article describes the experience of organization of physics and mathematics classes in a high school. The author considers that student's activities must fully correspond to his ability, life goals and opportunities.

Keywords: specialized classes, gifted children, physics, mathematics.

Современные условия развития общества требуют переориентации обучения с усвоения готовых знаний, умений и навыков на развитие личности ребенка, его творческих способностей, самостоятельности мышления и чувства ответственности как нравственной характеристики. В такой педагогической теории ученик становится центральной фигурой, а его деятельность приобретает активный, познающий характер. Профильное обучение позволяет целенаправленно использовать имеющиеся учебно-материальные ресурсы, задействовать разные возможности образования, обеспечивать разноуровневое обучение и, опираясь на склонности и способности учащихся, удовлетворять их образовательные потребности, давать им возможность выбрать свою траекторию образования и более глубоко изучать учебный материал по выбранному направлению.

Во исполнение распоряжения губернатора Новосибирской области «О мерах по развитию математического и естественнонаучного образования в общеоб-

разовательных учреждениях в Новосибирской области» и в соответствии с сетевым графиком организации в Новосибирской области обучения одаренных детей в специализированных классах в общеобразовательных учреждениях на базе нашего образовательного учреждения (гимназия № 11 «Гармония») в 2011/12 учебном году впервые был создан восьмой математический специализированный класс, а в 2012/13 учебном году к нему присоединились еще три специализированных класса (пятый и восьмой математические и десятый физический).

Специализированные классы созданы для выявления и поддержки наиболее способных и одаренных детей, реализации нового программного содержания и его методического сопровождения, нового качества и результата общего образования, отражающего перспективные потребности на рынке труда и технологий. В течение многих лет гимназия активно внедряет программу «Одаренные дети». Одно из ее направлений связано с развитием академической одаренности. Оно очень важно для статусного образовательного

учреждения, но в условиях гимназии преимущественное право отводится предметам гуманитарной направленности, а среди учащихся в каждой параллели — 30 % детей проявляют особый интерес к занятиям точными или естественными науками, показывая при этом высокую степень развития способностей по этим предметам. Доказательством этого стали результаты участия наших ребят в конкурсах, олимпиадах и научно-практических конференциях.

Чтобы закрепить полученный успех и раскрыть творческий потенциал учащихся начальной школы, в работе с одаренными детьми участвуют учителя среднего звена: они ведут занятия с детьми, одаренными в области точных и естественных наук. В этом им помогают кабинеты физики и информатики, которые оснащены в соответствии с современными требованиями. Например, наш кабинет математики занял первое место в городском конкурсе кабинетов.

Чтобы удерживать высокие показатели результативности по математике и естественным наукам в условиях гуманитарного образовательного учреждения, администрация и педагогический коллектив гимназии посчитали, что исследовательскую работу с детьми по этим дисциплинам нужно начинать как можно раньше, к примеру с пятого класса. Именно это позволит детям сформировать научное мышление, поможет овладеть навыками проектной деятельности, создаст условия для поддержания их интереса к естественным наукам. Ведь справедливо говорится, что математика ум в порядок приводит. С такими пятиклассниками работать одно удовольствие. Они стремятся многое узнать, им интересно новое. На наш взгляд, престижно учиться в пятом математическом классе.

Обеспечиваются условия для успешной социализации детей, ориентированных на научное познание, так как дополнительно выделенные средства дают возможность организовать кружки и студии по интересам, расширяющие кругозор учащихся и обеспечивающие развитие способностей детей. Такая работа занимает весь день, поэтому организовано двухразовое питание детей, предоставлены кабинеты, где они могут отдохнуть и приготовить уроки на следующий день.

Чтобы отслеживать успешность продвижения учащихся, оказывать им посильную и своевременную помощь, к классам были прикреплены тьюторы и организовано психологическое сопровождение. Задача классного руководителя и воспитателя — обратить внимание на мельчайшие особенности личности каждого ребенка и с уважением отнестись к ее самым незначительным проявлениям, чтобы поддержать, убедить растущего человека в ценности, полезности и необходимости развития его индивидуальности. Чтобы процесс воспитания проходил успешно, безболезненно для ребенка, вокруг него была создана атмосфера, где ему так же хорошо и уютно, как в семье, где его любят и ценят, заботятся настолько, что он становится интересен себе и другим.

Самое высокое творчество — это раскрытие и реализация каждым учеником своих потенциальных возможностей. Для этого созданы все условия. Обучаясь в специализированном классе, гимназисты имеют возможность посещать различные спецкурсы («Интеграция математики и других школьных предметов», «Олимпиадные задачи по математике», «История математики», «Олимпиадные задачи по геометрии», «Физика сквозь призму математики»), которые помогают закрепить проявленные интересы. Помимо такой насыщенной учебной программы, выполняют исследования по математике, физике и информатике, активно участвуют в предметных соревнованиях разного уровня: от классных до всероссийских.

У некоторых ребят раскрылись способности в нескольких предметных областях. Ведущей деятельностью стало учение, изменился уклад жизни, появились новые обязанности, которые потребовали неукоснительного выполнения. С поступлением в специализированный класс меняются взаимоотношения с окружающими людьми: дети учатся общаться друг с другом в коллективе, в группе, с социумом, в кружках и секциях. Ребята стремятся ко всему новому с большим желанием познать мир. Однако некоторым не удается быть успешными во всех начинаниях. В сложившейся ситуации дети научились разграничивать ответственность, это помогает им определяться в интересах по предметам. Почти все умеют планировать и распределять свое время, что позволяет быть успешными и самостоятельными.

Консультации для учителей гимназии по предметам естественнонаучного цикла, занятия с одаренными детьми по математике и физике с восьмого по одиннадцатый класс ведут преподаватели новосибирских вузов (НГПУ и НГТУ). Функционирование в гимназии специализированных классов показало, что педагогический коллектив образовательного учреждения готов внедрять созданную модель, имеет хорошие перспективы, о чем свидетельствуют результаты работы: учащиеся этих классов успешно выступают на различных конкурсах, проводимых в области. Педагоги-психологи делятся опытом организации деятельности по сопровождению образовательного процесса в классах такого типа с коллегами города. Участие гимназии в Днях науки позволило расширить возможности применения практических знаний в разных технических проектах (робототехника, Цифровая лаборатория Архимеда и турниры юных физиков).

Наиболее значительными результатами можно считать следующее:

- девятый математический класс получил дипломы первой и второй степеней за предметные проекты в рамках летней Академии достижений; диплом первой степени за участие в конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Шаг в науку»; диплом второй степени в Первом открытом фестивале Новосибирской области по робототехнике; стал призером

Всесибирской открытой олимпиады школьников по математике;

- пятый математический класс получил дипломы первой, второй и третьей степеней во Всероссийском конкурсе по математике «Эврика»;

- восьмой математический класс стал победителем в региональной устной олимпиаде по математике и региональной олимпиаде имени Эйлера; вошел в Золотую сотню в Международной игре «Кенгуру»; получил диплом первой степени в XIX Межрегиональной заочной олимпиаде среди учащихся пятых-восьмых классов; диплом призера муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике; диплом третьей степени за участие в конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Шаг в науку»;

- десятый физический класс стал победителем «Интеллектуального квеста» третьего слета специализированных классов; получил диплом первой степени в командной физической викторине в рамках осенней

школы турнира юных физиков; диплом второй степени в Первом открытом фестивале Новосибирской области по робототехнике; диплом третьей степени в Областном конкурсе детских работ «Моя безопасная Сеть».

Кроме этого, работа в условиях автономного ОУ позволила гимназии приобрести собственный автобус, который доставляет учащихся к месту занятий из любой части города. Более того, стали возможны автобусные экскурсии для учащихся специализированных классов и вывоз детей на различные конкурсы и другие мероприятия.

Проанализировав работу гимназии по этому направлению за два года, можно сделать вывод, что задачи, которые мы перед собой ставили, выполняются: в максимальном объеме обеспечить образовательные потребности детей, превратить их способности в достижения и помочь реализоваться в жизни через социализацию и самоактуализацию.



МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА

Мы предлагаем некоторые задания из сборника занимательных вопросов по астрономии. Они будут интересны для школьников и всех тех, кто увлекается астрономией.

Автор сборника надеется, что остальные «почему» пытливые читатели-почемучки сами зададут и себе, и своим родителям, и учителям. А. М. Романов рекомендует не применять к тексту предложенных вопросов методов быстрого чтения. Мир не прост. Не торопитесь! Подумайте сначала сами, поразмыслите на досуге, обратитесь к книгам.

- Вы получили загадочную анаграмму: /SMVEMAJ SUNPKO/. Сможете ее расшифровать?
- Наступила самая темная и глухая полночь: как далеко до света?
- Вы взглянули на небо. Как отличить звезду от планеты?
- Как делать лучше: стоять под дождем смирно или бежать побыстрей, чтобы меньше промокнуть?
- Где нет тени? А где тень остается постоянной длины в течение суток?
- Говорят: «звезда первой величины». А каких вообще величин бывают звезды?
- Могут ли разные части одного небесного тела вращаться в разные стороны?
- В популярной комедийной песенке поется: «...Трутся спиной медведи о земную ось <...> — вертится Земля». А можно ли действительно о земную ось «потереться»? Какой это даст эффект?
- «Направление отвеса не меняется от веса». Отражает ли это двустороннее объективную научную истину? Всегда ли вертикальная линия вертикальна?
- Вы видите на небе тонкий молодой месяц. А что в этот момент может видеть Ваш приятель-наблюдатель, сидящий на полюсе Луны? А во время полнолуния?
- Можно ли увидеть радугу в полдень?
- Можно ли как-нибудь подпрыгнуть в высоту на 50 метров? Сколько времени (примерно) может занять это мероприятие?
- Что общего между Вселенной и пенопластом?
- Золушка как-то раз не успевала перебраться чечевицу до вечера и попросила месяц подождать выходить на небо. Может ли месяц пойти ей навстречу?
- Кто на небе хочет произвести на всех «ну о-о-чень большое» впечатление, а на самом деле совсем ма-ленький и невзраченький?
- Какое небесное тело может стать ярче, если его «повернуть»?

Источник: Романов А. М. Занимательные вопросы по астрономии и не только. М. : МЦНМО, 2005.