

Е. В. Демина, Л. А. Дмитриева, Г. Я. Куклина

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования детей Новосибирской области  
«Центр дополнительного образования детей “ДИО-ГЕН”»  
пр. Акад. Лаврентьева, 15/11, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: rodnik.box@gmail.com

## КОМПЛЕКСНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КЛАССОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Представлен опыт комплексного сопровождения сети специализированных классов математической и естественнонаучной направленности общеобразовательных учреждений Новосибирской области. Особое внимание уделено вопросам создания модели управления развитием сети специализированных классов, научно-методическому и психолого-педагогическому сопровождению специализированного обучения.

*Ключевые слова:* специализированные классы, модель управления качеством специализированного обучения, развитие сети специализированных классов, научно-методическое и психолого-педагогическое сопровождение, региональный оператор.

Сеть специализированных классов математической и естественнонаучной направленности в Новосибирской области была создана в 2010–2011 учебном году для разработки общих региональных подходов к обучению одаренных (талантливых) детей в профильных классах лицеев и гимназий, а также для обеспечения нового качества математического и естественнонаучного образования в Новосибирской области. Первоначально в сеть вошли двадцать три специализированных класса естественнонаучного и математического профилей (568 обучающихся) на базе 19 общеобразовательных учреждений. В 2011–2012 учебном году сеть была расширена до 60 классов (1 490 обучающихся специализированных классов по математике (8–11-й классы), физике (7–11-й классы), химии (8–11-й классы)) и объединила 31 общеобразовательное учреждение. Кроме г. Новосибирска, классы были открыты в районах Новосибирской области: г. Карасук, г. Бердск, г. Краснообск, г. Тартарск, а также р. п. Кольцово (см. таблицу).

Обязательным условием победы в конкурсе на право открытия в образовательном учреждении специализированного класса является представление программ специализированного обучения, кадрового состава,

условий обучения учащихся и особенностей сопровождения специализированного обучения высшим учебным заведением (вузом), выраженное в использовании материально-технической базы и участия профессорско-преподавательского состава в реализации учебных предметных программ, спецкурсов, семинарских и практических занятий, индивидуальных занятий с учащимися. Специализированные классы функционируют в режиме полного дня. В индивидуальной образовательной программе у каждого обучающегося определено до 10 часов внеурочной деятельности, часть из которых посвящена организации научно-исследовательской деятельности и олимпиадной подготовке. Остальное время распределяется между программами дополнительного образования, направленными на творческое, спортивное, нравственно-патриотическое и личностное развитие школьников.

Сеть специализированных классов – это инновационная модель образовательной среды, с одной стороны, способствующая личностному росту одаренных школьников, с другой – удовлетворяющая требованиям приоритета инновационной составляющей в развитии региона.

## Сеть специализированных классов: 2011–2012 учебный год

Район	Классы		
	по математике	по физике	по химии
г. Новосибирск, всего	21	11	16
Центральный	4	1	4
Ленинский	1	4	4
Октябрьский	2	0	0
Советский	6	1	5
Железнодорожный	3	0	2
Дзержинский	0	1	0
Калининский	3	0	0
Заельцовский	2	0	1
Кировский	0	4	0
г. Бердск	1	1	3
Новосибирский	0	2	2
Карасукский	0	2	0
Татарский	1	0	0

Следует различать цель непосредственно специализированного обучения и цель функционирования и развития сети специализированных классов:

- развитие целостной личности одаренного ребенка с разносторонним интеллектом, навыками исследовательского труда, высоким уровнем культуры, готовой к осознанному выбору и освоению профессиональных образовательных программ математического и естественнонаучного профилей;
- обеспечение нового качества и повышение уровня математического и естественнонаучного образования в Новосибирской области.

Главной особенностью проекта является управление качеством и развитием специализированного обучения через сетевое взаимодействие учреждений разного типа (учреждения общего, высшего и дополнительного образования, органы управления образованием, научно-исследовательские институты и другие учреждения). Координирующую и консолидирующую роль в таком взаимодействии выполняет Региональный оператор сети, функции которого приказом Министерства образования, науки и инновационной политики возложены на Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей Новосибирской области (ГБОУ ДОД НСО) «Центр дополнительного образования детей «ДИО-ГЕН»» (до 2011 г. – Областной центр работы с одаренными детьми):

- разработка нормативно-правовых, организационно-методических и экспертных материалов специализированного обучения;
  - разработка методических материалов специализированного обучения в условиях общеобразовательного учреждения;
  - разработка, организация и проведение мероприятий, направленных на повышение компетенций педагогов в области специализированного обучения;
  - информационно-методическое обеспечение проекта;
  - психолого-педагогическое сопровождение проекта;
  - разработка, организация и проведение мероприятий, направленных на интеллектуальное и личностное развитие учащихся специализированных классов.
- Сетевое взаимодействие учреждений реализуется в различных формах:
- для разработки стратегии развития – через работу рабочих групп и экспертного сообщества (совета);
  - для обмена опытом и мнениями – через общение на семинарах, круглых столах, совещаниях, конференциях, едином родительском собрании;
  - для уточнения позиций и обмена информацией – через дистанционное взаимодействие.
- Проектирование модели управления деятельностью в сети специализированных классов на планируемый учебный год осуществляется совместно всеми участниками проекта и включает следующие составляющие:

- определение цели и задач проекта (конкретных, измеримых, согласованных со всеми участниками проекта, реалистичных и определенных во времени);

- определение параметров исполнения и критериев качества для проведения мониторинга в процессе решения поставленных задач;

- выявление ресурсов и всех заинтересованных сторон;

- представление годового плана действий с ключевыми сроками проведения мониторинга;

- анализ результатов мониторинга в течение года и уточнение задач, плана действий и параметров исполнения, критериев качества;

- анализ проектной деятельности по итогам учебного года, результативности действующей модели сети специализированных классов, уточнение цели и задач на следующий учебный год.

Например, можно наблюдать определение и уточнение цели и задач проекта развития сети специализированных классов математической и естественнонаучной направленности в течение двух лет:

- в 2010 г. решались задачи на региональном уровне по созданию нормативно-правового и финансового обеспечения сети специализированных классов;

- в 2010–2011 учебном году были поставлены задачи по созданию условий специализированного обучения внутри общеобразовательных учреждений – нормативно-правовая база на уровне общеобразовательного учреждения, особая организация образовательного процесса, установление сотрудничества с высшими учебными заведениями и научными руководителями сети специализированных классов через семинары и курсы повышения квалификации;

- 2011–2012 учебный год потребовал решения задач по повышению качества специализированного обучения и развитию педагогического ресурса.

Модель сети специализированных классов находится в постоянном развитии благодаря инновационной профессиональной деятельности управленческих и педагогических коллективов общеобразовательных учреждений, входящих в сеть, специалистов органов управления образованием города Новосибирска и муниципальных образова-

ний, городских округов Новосибирской области, представителей других заинтересованных сторон.

В течение текущего года обнаружилось и находятся в процессе выработки решений следующие вопросы:

- пути повышения компетентности педагогов специализированных классов (например, высказываются пожелания о создании методического объединения педагогов сети специализированных классов и серии постоянно действующих семинаров);

- передача опыта педагогов сети специализированных классов вовне сети (например, высказываются предложения и готовность работать с педагогами образовательных учреждений сельских районов Новосибирской области);

- доступность специализированного обучения для учащихся Новосибирской области независимо от места проживания (например, через систему дополнительного образования, направленную на развитие детской интеллектуальной одаренности, дистанционное взаимодействие);

- проведение мониторингов различного уровня (требуется взаимодействие и объединение усилий различных уровней управлений образованием);

- создание единой площадки для совместных мероприятий и представления опыта учащихся специализированных классов;

- представление в печати материалов, отражающих специфику специализированного обучения и различных аспектов функционирования сети специализированных классов;

- развитие тьюторского и психолого-педагогического сопровождения сети специализированных классов;

- сопровождение выпускников специализированных классов: школа – вуз – наука, инновационное производство.

Важность своевременного продвижения в решении каждого из обозначенных вопросов для эффективного развития сети специализированных классов не раз подчеркивалась во время проведения конференций, круглых столов, рабочих обсуждений. Например, результаты проведенного весной 2012 г. опроса учащихся выпускных специализированных классов о намерении обучаться после окончания школы в вузах города

продемонстрировали необходимость во взаимодействии с вузами, куда поступят хорошо подготовленные выпускники (см. рисунок).

Для решения обозначенных задач была разработана модель управления качеством специализированного обучения в общеобразовательных учреждениях, состоящая из пяти направлений: учащиеся, педагоги, управление, научно-методическое руководство и сотрудничество с вузами, психолого-педагогическое сопровождение. По каждому из направлений были определены уровни: базовый (обязательный для всех), вариативный (как область ближайшего развития) и особый (отражающий специфику конкретного общеобразовательного учреждения, входящего в сеть). Результаты функционирования сети определяются в ходе запланированного в конце учебного года мониторинга и будут представлены в последующих публикациях.

Основными направлениями деятельности в сети специализированных классов с учащимися в текущем году являются:

- организация и проведение с 2010 г. Региональным оператором сети специализированных классов (Центром дополнительного образования детей «ДИО-ГЕН») региональных исследовательских турниров совместно с кафедрами Специализированного учебно-научного центра Новосибирского государственного университета (СУНЦ НГУ) и Школой Пифагора турнира юных физиков, турнира юных химиков, турнира юных биологов, устной олимпиады по математике для учащихся 6–8-х классов;
- участие в организации Всесибирской открытой олимпиады школьников для учащихся 7–11-х классов, проводимой СУНЦ НГУ и НГУ;

- сотрудничество Регионального оператора сети специализированных классов с Сибирским отделением Российской академии наук (СО РАН) в проекте «Академический час»;

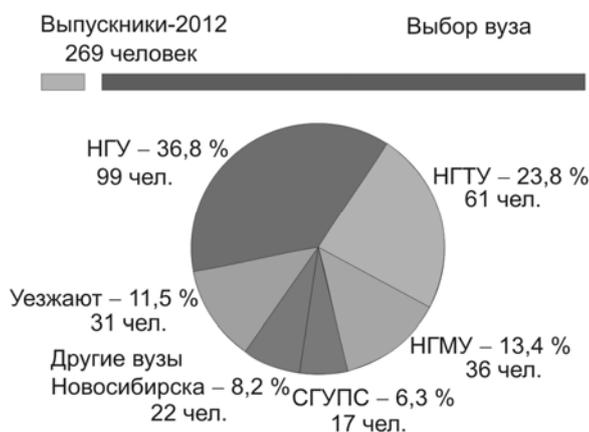
- сотрудничество Регионального оператора сети специализированных классов с Новосибирским государственным университетом в проекте «Наука детям»;

- совместные мероприятия (фестивали, конкурсы, профильные смены, праздники), организуемые образовательными учреждениями, входящими в сеть специализированных классов, для учащихся одного или нескольких специализированных классов одного из профилей.

В настоящем сборнике представлены материалы научно-методического направления в комплексном сопровождении сети специализированных классов по каждому из профильных предметов (математика, физика, химия), а также по проектированию деятельности специалистов сопровождения (педагогов-психологов).

*Научно-методическое сопровождение* по предметам естественнонаучного и математического циклов заключается в следующем:

- анализ рабочих программ общеобразовательных учреждений, предлагаемых научными руководителями специализированного обучения в лице руководства кафедр Специализированного учебно-научного центра Новосибирского государственного университета, Института педагогических исследований одаренности Российской академии наук, Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования основных (базисных) и вариативных курсов;



Результаты анкетирования учащихся 11 специализированных классов о планируемом выборе вуза

- индивидуальные консультации учителей специализированных классов научными руководителями по запросам педагогов;

- разработка материалов тестовых и контрольных работ по итогам I и II полугодий (физика, математика) и всего учебного года (химия) научными руководителями;

- организация и проведение методических семинаров для учителей специализированных классов Региональным оператором сети специализированных классов;

- участие в семинарах, организованных общеобразовательными учреждениями по распространению опыта специализированному обучению внутри и во вне сети специализированных классов;

- организация и участие в круглых столах, конференциях, посвященных специализированному обучению и работе с одаренными детьми региона.

Методическая поддержка деятельности педагогов-психологов специализированных классов направлена на разработку и проектирование содержания психолого-педагогического сопровождения наиболее способных и одаренных детей.

*Психолого-педагогическое сопровождение* специализированного класса является комплексной технологией, особой культурой поддержки и помощи ребенку в решении задач развития, обучения, социализации. Это деятельность по преобразованию социальной ситуации развития, усиливающая факторы, способствующие развитию личности одаренного ребенка, и нейтрализующая блокирующие факторы.

Работа педагогов-психологов в специализированных классах строится на программно-проектном подходе, в основу которого положено создание психолого-педагогических условий для полноценного становления, развития личности в реальных условиях ее существования, что и предполагает преобразование социальной ситуации развития.

Цели развития практики сопровождения специализированных классов направлены на:

- создание благоприятных условий для познавательного и личностного развития и постоянного наращивания творческого потенциала учащихся с учетом их склонностей и одаренности;

- минимизацию рисков инновационного образовательного процесса, вызванных углублением в предметном обучении, интен-

сивностью обучения, обогащением образовательной среды;

- развитие индивидуальности одаренного ребенка;

- формирование внутренней мотивации деятельности и системы ценностей, которые создают основу становления духовной личности одаренного ребенка.

Реализация деятельности по психолого-педагогическому сопровождению специализированных классов требует высокой квалификации педагогов и педагогов-психологов. Методическое сопровождение этого направления деятельности включает:

- проектирование и разработку программного обеспечения деятельности по психолого-педагогическому сопровождению специализированных классов с учетом индивидуальных особенностей детей, специфики класса и образовательного учреждения в целом. Программное обеспечение сопровождения отражает требования государственного образовательного стандарта, целостность и единство трех форм работы: выявление, развитие и обучение одаренных детей специализированного класса. В зависимости от уровня реализации сопровождения образовательными учреждениями (базовый, вариативный, специальный) ведется проектирование и разработка Программ организации психологической работы с одаренными детьми, Программ психолого-педагогического сопровождения, Авторской программы;

- повышение компетентностей участников образовательного процесса в области психолого-педагогического сопровождения одаренного ребенка классов специализированного обучения через проведение обучающих семинаров;

- актуализация специальных психологических компетентностей, востребованных в работе с одаренными детьми и педагогами специализированных классов;

- обмен опытом педагогов-психологов, кураторов, педагогов через организацию мастер-классов на базе общеобразовательных учреждений, участвующих в проекте, через работу творческих групп;

- разработка нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность по психолого-педагогическому сопровождению.

Психолого-педагогическое сопровождение ученика специализированного класса

направлено, прежде всего, на прогнозирование социальной ситуации развития ребенка как совокупности систем его отношений с взрослыми и сверстниками, социальных требований, системы отношений ребенка к себе и другим, системы ролей, которые проживает ребенок, расширение репертуара этих ролей. Каждая из программ психолого-педагогического сопровождения, разработанная внутри образовательного учреждения, направлена на решение возникающих трудностей социальной ситуации развития.

В настоящем сборнике представлена серия материалов, отражающих специфику специализированного обучения и различных аспектов функционирования сети специализированных классов. Вниманию читателя предлагаются рабочие программы по физике и математике, рекомендованные научными руководителями сети специализирован-

ных классов, программы по химии, подготовленные преподавателями кафедры химии СУНЦ НГУ, программы психолого-педагогического сопровождения, разработанные в ходе реализации проекта специализированных классов.

Благодарим за сотрудничество педагогов и кураторов специализированных классов, а также научных руководителей сети специализированных классов – А. А. Никитина, А. С. Марковичева, Ю. В. Михеева, С. Г. Барам, А. Н. Величко, Ю. Л. Башкатова, а также Т. Л. Чепель, представивших к опубликованию данные материалы.

*Материал поступил в редколлегию 02.05.2012*

**E. V. Dyomina, L. A. Dmitrieva, G. Y. Kuklina**

**COMPLEX SUPPORT OF A SPECIALIZED CLASSES' NETWORK ON NATURAL-SCIENCE AND MATHEMATICS IN NOVOSIBIRSK REGION**

The experience of complex support of a specialized classes' network on natural-science and mathematics in Novosibirsk region is shared. The special attention is paid to creation of a model to manage specialized classes' network development, science, methodology, psychological and pedagogical support of specialized education.

*Keywords:* specialized classes, quality management model of specialized education, specialized classes network development; science, methodology, psychological and pedagogical support, regional manager.