

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ПРЕДМЕТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ: ПРИНЦИПЫ, СТРУКТУРА, ВАРЬИРОВАНИЕ ГРУПП ОБУЧЕНИЯ

Сенькина Г. Е.

*ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», Смоленск, Россия (214000, Смоленск, ул. Пржевальского, 4), e-mail: gulzhans@mail.ru*

На основе анализа основных положений теории педагогической поддержки, а также особенностей очно-заочной физико-математической школы как одного из видов дополнительного образования детей сформулированы основные принципы педагогической поддержки развития предметных способностей учащихся очно-заочной физико-математической школы: принцип гибкости расписания и вариативности групп по выбору; принцип подвижности и гибкости состава учащихся; принцип подбора квалифицированных преподавателей, увлеченных наукой и любящих детей; принцип обучения детей с увлечением и без перегрузок. Охарактеризованы этапы рассматриваемого вида педагогической поддержки (диагностический, этап реализации, рефлексивно-корректирующий), особенности варьирования групп обучения: углубленного изучения предметов физико-математического цикла, исследовательских, олимпийских, групп подготовки к ЕГЭ и ГИА, дополнительные занятия по устранению пробелов в знаниях по математике, физике и информатике.

Ключевые слова: педагогическая поддержка, очно-заочная школа, физико-математическая школа, развитие предметных способностей, принципы педагогической поддержки.

## PEDAGOGICAL SUPPORT OF DEVELOPMENT OF SUBJECT ABILITIES PART-TIME A PHYSICS AND MATHEMATICS SCHOOL STUDENTS: PRINCIPLES, STRUCTURE, VARIATION OF STUDY GROUPS

Senkina G. E.

*Smolensk State University, Smolensk, Russia (214000, Smolensk, street Przewalskiego, 4), e-mail: gulzhans@mail.ru*

We have formulated the basic principles of educational support development of subject abilities of part-time physical-mathematical school students, based on the analysis of the basic positions of the theory of pedagogical support, and features part-time physical-mathematical school as a kind of additional education: the principle flexibility of schedule and variability of groups of choice; the principle of mobility and flexibility of students; the principle of selection of qualified teachers, science enthusiasts and those who love children; the principle of teaching children with passion and without overload. Also we have described the stages of this species pedagogical support (diagnostic phase, implementation phase, reflexive adjustment phase), features varying learning groups: advanced placement physics and math, research, olympic, groups prepare for the unified state exam and the state attestation, additional studies to address gaps in knowledge in mathematics, physics and computer science.

Keywords: pedagogical support, part-time school, physical-mathematical school, the development of students subject abilities, principles of pedagogical support.

### Введение

Очно-заочная физико-математическая школа является неотъемлемой частью непрерывного вариативного образования и относится к системе дополнительного образования детей. Анализ дополнительного образования показывает, что в настоящее время очно-заочные школы получили широкое распространение. Данный вид учреждений дополнительного образования помогает детям получать разностороннее образование по выбранному профилю, играет роль в становлении личности, в ее ранней профессиональной ориентации [3, 5].

Несмотря на то, что данный вид образовательного учреждения уверенно входит в образовательное пространство, складывающееся в современном российском обществе, к сожалению, в подходах к организации учреждений дополнительного образования, а именно очно-заочных школ, нет единства. Организация обучения в очно-заочных школах с углубленным изучением отдельных предметов, способствующая развитию предметных способностей учащихся, требует дополнительного исследования. К ряду неразрешенных вопросов относится определение теоретико-методологических основ и организации педагогической поддержки предметных способностей учащихся очно-заочной школы.

**Цель исследования** состоит в том, чтобы обосновать и сформулировать принципы и структуру педагогической поддержки развития предметных способностей учащихся очно-заочной физико-математической школы как одного из видов дополнительного образования детей.

**Материал и методы исследования.** В качестве материалов нами использованы результаты исследований отечественных ученых, занимающихся проблемами педагогической поддержки детей, а также опыт проектирования деятельности очно-заочной физико-математической школы на базе Смоленского государственного университета. Использовались методы наблюдения, анализа, синтеза, теоретического обобщения, обобщения опыта педагогической деятельности, моделирования, системный метод.

В современной педагогике многие ученые исследуют педагогическую поддержку, поэтому на сегодняшний день существуют различные трактовки понятия «педагогическая поддержка» (О. С. Газман, Т. В. Анохина, В. П. Бедерханова, Н. Б. Крылова, Н. Н. Михайлова, С. Д. Поляков, С. М. Юсфин, Т. Фролова и др.). Так, под термином "педагогическая поддержка" О. С. Газман понимал "процесс совместного с ребенком определения его собственных интересов, целей, возможностей и путей преодоления препятствий (проблем), мешающих ему сохранить свое человеческое достоинство и самостоятельно достигать желаемых результатов в обучении, самовоспитании, общении, здоровом образе жизни" [4]. Наиболее важным положением во всех трактовках понятия оказывается идея об оказании индивидуальной педагогической помощи ребенку в процессе совершенствования его личности. Принципиально важно также то, что педагог не должен навязывать свои взгляды ребенку, а создавать условия для его развития, организовать ту воспитывающую и обучающую среду, в которой ребенок сможет расти и развиваться свободно, реализовывать свои природные задатки.

В развитии предметных способностей учащихся очно-заочной физико-математической школы оказывается весьма актуальной педагогическая поддержка в соответствии с индивидуальными особенностями. Учиться в физико-математических школах сложно.

Несмотря на то, что ученики априори обладают выраженными способностями в области физико-математических дисциплин, достаточно высоким уровнем мотивации, они сталкиваются с различными трудностями. От них требуется умение решать сложные и нестандартные задачи по математике, физике и информатике, умение программировать на языках высокого уровня. Кроме этого, требуется умение приобретать и творчески применять полученные знания в саморазвитии и процессе активной самостоятельной работы. Следовательно, для того чтобы создать максимально благоприятные условия для развития предметных и творческих способностей одаренных детей, чтобы учеба носила увлекательный характер, учащимся физико-математических школ необходима специальным образом организованная педагогическая поддержка со стороны преподавателей. Необходимо также учитывать, что принудительные, дисциплинарные меры вообще немыслимы в рамках очно-заочной школы, которая посещается детьми на добровольных началах. Здесь все строится на интересе, увлечении, жажде и потребности в знаниях и творческой деятельности, осознании собственных проблем развития и необходимости их разрешения. Именно поэтому здесь нет определенных стандартов, запланированных заранее, заданных программ, учебных планов, методов и средств без учета интересов и желаний детей, их родителей. Обязательным является наличие педагогов, любящих и хорошо знающих свой предмет, проявляющих интерес к развитию личности учеников, понимающих свою роль в их социализации и профессиональной ориентации. Здесь необходимо в качестве педагогической поддержки предлагать возможность ученику самому формировать «свой» учебный план, выбирать свой уровень обучения. В соответствии с этим нам близки идеи о том, что поддерживать ученика надо исключительно в том случае, когда это на самом деле нужно ребенку: учитель должен поспевать со своей помощью только там, где она действительно необходима, да притом свою помощь вести так, чтобы, в конце концов, она сделалась вовсе ненужной, так сказать, уничтожила бы саму себя [1, 2]. То есть поддержка должны быть адресной, своевременной, необходимой, но не избыточной. Не имея возможности принуждать ученика, учителю приходится корректировать собственный стиль преподавания таким образом, чтобы обучение было интересно и посильно ученику, при этом не снижая высокий уровень обучения. Такое возможно только при глубоком знании учителем особенностей развития каждого ребенка, глубоком проникновении в закономерности преподаваемого предмета.

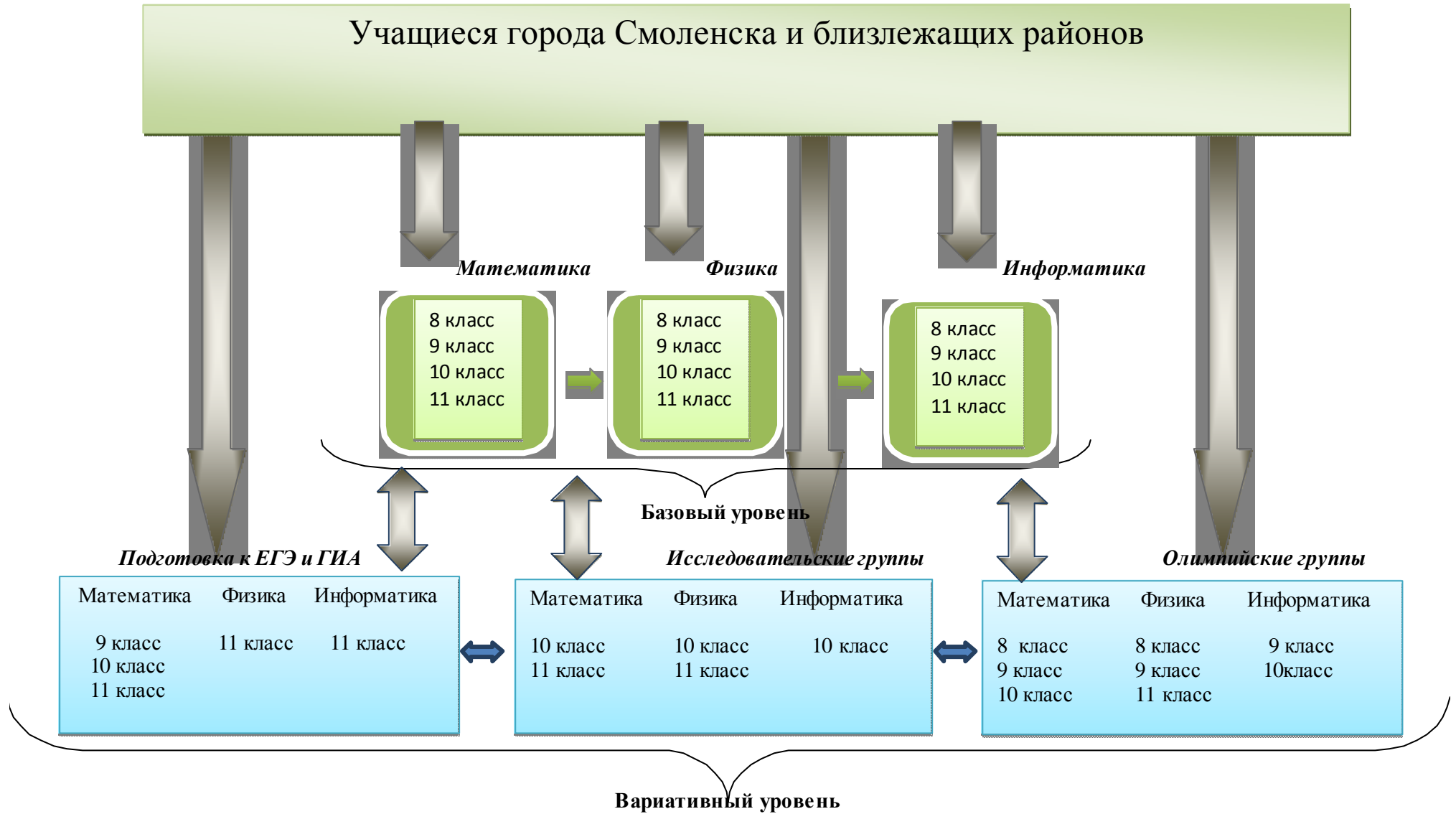
**Результаты исследования.** В соответствии с выделенными положениями нами разработаны и реализованы **принципы педагогической поддержки** развития предметных способностей учащихся в условиях очно-заочной физико-математической школы, которая действует на базе Смоленского государственного университета с 2000 года.

Результативность деятельности школы привлекает внимание как в организационном плане, так и в отношении особой творческой атмосферы, взаимоотношений преподавателей и учащихся, динамичной структуры и содержания, которые меняются в зависимости от запросов учащихся. В связи с этим раскрытие разработанных принципов мы будем производить на примере данной школы.

### **1. Принцип гибкости расписания и вариативности групп по выбору**

После зачисления, которое проводится на конкурсной основе, учащемуся в соответствии со способностями, желаниями и целями предоставляется возможность посещать как базовые курсы углубленного изучения математики, физики и информатики, так и вариативные курсы на выбор, либо базовые и вариативные курсы одновременно. Вариативные курсы включают в себя исследовательские и олимпийские группы по математике, физике и информатике для учащихся 8–11 классов и группы подготовки к ЕГЭ и ГИА по математике, физике и информатике для учащихся 9–11 классов. При этом учащиеся всегда могут перейти из одной группы в другую, если у них поменяются интересы в предпочтении выбора предметов для изучения. Либо остановиться на одной из групп вариативного уровня в зависимости от поставленных целей и возможностей (схема 1). Например, если для учащегося важно только сдать хорошо ЕГЭ по выбранным предметам, при этом он не хочет вдаваться в углубленное изучение данного предмета, он может посещать только группы подготовки к ЕГЭ. Если же учащемуся базовый и вариативный уровень дается с трудом, он не справляется с поставленными задачами, то школа может предложить платные курсы разного уровня, более низкого по сравнению с ОЗФМШ, но достаточный для того, чтобы сдать экзамен на необходимом уровне. К платным курсам относятся: 1) Курсы по изучению математики, физики и информатики с меньшим количеством часов, чем базовый уровень. Обучение проходит по программам облегченного уровня. 2) Курсы подготовки к ЕГЭ. 3) Дополнительные занятия по устранению пробелов в знаниях по математике, физике и информатике. Платные курсы отличаются меньшим количеством часов и проводятся по менее сложным программам. Расписание занятий построено таким образом, чтобы можно было посещать любые группы, какие захочет школьник. Базовые курсы проводятся в субботу, а в остальные дни проходят занятия по вариативной части.

Формирование групп базового уровня и групп по выбору



## **2. Принцип подвижности и гибкости состава учащихся**

Отбор учащихся в школу начинается с 8 класса. Помимо учащихся, прошедших вступительные испытания и победителей различных олимпиад по математике, физике, информатике, в 8 класс принимаются кандидаты в ученики школы. Если появляются свободные места, то школа может зачислить в основной состав учащихся из кандидатов, проявивших себя за время обучения. Также дополнительный набор в форме вступительных испытаний проводится в начале каждого учебного года в 9–11 классы, если появляются свободные места. Свободные места появляются за счет учащихся, отчисленных по собственному желанию или утративших связь со школой в течение учебного года. Гибкий состав учащихся обеспечивается и за счет перехода школьников из одной группы в другую в течение учебного года.

## **3. Принцип подбора квалифицированных преподавателей, увлеченных наукой и любящих детей**

Как уже отмечалось, в школе должны работать преподаватели высокой квалификации. В 8–9 классах предпочтительны преподаватели – кандидаты педагогических наук и лучшие учителя школ города, любящие детей и имеющие опыт работы с детьми в школе. В 10–11 классах преимущественно должны привлекаться к работе кандидаты физико-математических наук, имеющие опыт работы с талантливой молодежью, как правило, это преподаватели университета. Все преподаватели школы должны быть увлечены предметами, которые преподают, так как только преподаватели, увлеченные наукой, могут привить этот интерес детям.

## **4. Принцип обучения детей с увлечением и без перегрузок**

Учебный процесс направлен на глубокое усвоение учащимися содержания, идей и методов решения посредством решения задач, согласно своим возможностям и способностям, а не на решение как можно большего количества сложных задач. Представим структуру педагогической поддержки развития предметных способностей в очно-заочной физико-математической школе, как процесса, в виде таблицы 1. Выделение этапов педагогической поддержки, как и любое структурирование, является условным, так как, например, диагностика предметных способностей проводится и на этапе реализации, и на рефлексивно-корректирующем этапе. Вместе с тем выделение этапов важно в плане акцентирования того или иного вида деятельности.

**Структура (этапы) педагогической поддержки предметных способностей учащихся  
ОЗФМШ**

<b>Название этапов</b>	<b>Цели</b>	<b>Содержание</b>	<b>Результаты</b>
Диагностический	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение уровня развития предметных способностей учащихся.</li> <li>2. Определение уровня мотивации учащихся.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тестовые задания на определение интеллектуального уровня развития учащихся.</li> <li>2. Задачи для вступительного собеседования (устный и письменный туры).</li> <li>3. Предметные задания высокого уровня.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Индивидуальная карта развития предметных способностей учащихся.</li> <li>2. Распределение по группам.</li> <li>3. Индивидуальные программы развития предметных способностей учащихся.</li> </ol>
Этап реализации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение уровня развития предметных способностей учащихся.</li> <li>2. Углубленная подготовка по предметам: математика, физика, информатика.</li> <li>3. Подготовка школьников к итоговой аттестации за курс основной и полной школы.</li> <li>4. Подготовка к олимпиадам разного уровня.</li> <li>5. Стимулирование интереса учащихся к исследовательской деятельности.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебные программы (общие, индивидуальные) по предметам базового и вариативного уровня.</li> <li>2. Учебные пособия по предметам базового и вариативного уровня.</li> <li>3. Занятия в группах базового и/или вариативного уровня.</li> <li>4. Педагогическая помощь, индивидуальные консультации, поддержка по необходимости.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Овладение учащимися индивидуальными программами в соответствии с индивидуальной картой развития предметных способностей.</li> <li>2. Высокие результаты ГИА, ЕГЭ.</li> <li>3. Высокие результаты на олимпиадах, конкурсах различного уровня.</li> <li>4. Поступление в ведущие вузы страны и региона.</li> <li>5. Обучение в ведущих аспирантурах мира, страны, и региона.</li> <li>6. Работа в лучших научных центрах и компаниях мира и страны.</li> </ol>
Рефлексивно-корректирующий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение трудностей и проблем развития предметных способностей учащихся.</li> <li>2. Определение пробелов в предметной подготовке учащихся.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корректирующие задания по предметам</li> <li>2. Задания для самостоятельного решения.</li> <li>3. Индивидуальная работа с преподавателем.</li> <li>4. Работа с психологом.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выравнивание уровня развития предметных способностей.</li> <li>2. Совершенствование предметной подготовки.</li> </ol>

Таким образом, в ходе исследования проблем педагогической поддержки развития предметных способностей учащихся очно-заочной физико-математической школы нами выделены принципы педагогической поддержки, ее структура, а также особенности варьирования групп, позволяющие в целом повысить эффективность обучения в ОЗФМШ в соответствии с образовательными потребностями и индивидуальными особенностями учащихся, проблемами развития.

### **Список литературы**

1. Анохина А. Т. Тьютор – это помощь, поддержка, защита // Директор школы. – 1995. – № 4. – С. 55-62.
2. Анохина Т. В. Педагогическая поддержка как реальность современного образования // Классный руководитель. – Москва, 2000. – № 3. – С. 8-14.
3. Березина В. А. Развитие дополнительного образования детей в системе российского образования. – М.: Диалог культур, 2007. – 512 с.
4. Воспитание и педагогическая поддержка детей в образовании: матер. всерос. конф. / Под ред. О. С. Газмана. – М.: Инноватор, 1996. – 72 с.
5. Сенькина Г. Е., Афанасьева Г. Ю. Деятельность физико-математической школы при Смоленском государственном университете: диагностика и направления развития // Системы компьютерной математики и их приложения: матер. междунар. науч. конф. (Смоленск, 17–19 мая 2013 г.). – Смоленск, 2013. – С.125-128.

### **Рецензенты:**

Сенченков Н.П., д.п.н., профессор, первый проректор Смоленского государственного университета, г. Смоленск.

Чмелева Е.В., д.п.н., профессор, декан психолого-педагогического факультета Смоленского государственного университета, г. Смоленск.