



КАК НАУЧИТЬ РЕБЁНКА ПОНИМАТЬ НАУКУ?

ИЗ 15-ЛЕТНЕГО ОПЫТА РАБОТЫ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА
ФГБУН ВолнЦ РАН

ВОЛОГДА
2018



Любовь Бабич

**Как научить ребенка
понимать науку?**

«ИСЭРТ РАН»

2018

УДК 371.8
ББК 74.202.78

Бабич Л. В.

Как научить ребенка понимать науку? / Л. В. Бабич — «ИСЭРТ
РАН», 2018

ISBN 978-5-93299-406-1

Данная книга познакомит читателя с уникальной системой работы Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН, который на протяжении уже 15 лет помогает одаренным детям полюбить науку и сделать ее частью своей жизни. Издание состоит из трех частей. Первая часть посвящена рекомендациям для педагогов по организации внеучебной деятельности, направленной на популяризацию науки. Во второй родители школьников найдут полезные советы о том, как развить творческое мышление ребенка и заинтересовать его наукой. Рекомендации для детей и взрослых по решению нестандартных экономических заданий даны в третьей части. Представленные методические материалы будут полезны педагогам, родителям и всем, кто не равнодушен к будущему подрастающего поколения.

УДК 371.8
ББК 74.202.78

ISBN 978-5-93299-406-1

© Бабич Л. В., 2018
© ИСЭРТ РАН, 2018

Содержание

Введение	6
Глава 1. Штурманы в мире научных познаний – творческим учителям	8
Конец ознакомительного фрагмента.	10

**Л.В. Бабич, Е.С. Мироненко, Н.Н.
Дурягина, А.Б. Кулакова, Л.М. Сухарева**
Как научить ребенка понимать науку?

© Л.В. Бабич, Е.С. Мироненко, Н.Н. Дурягина, А.Б. Кулакова, Л.М. Сухарева, 2018
© ФГБУН ВолНЦ РАН, 2018



Введение

Что такое наука? Наука – это интерес. Наука – это увлекательный предмет со множеством удивительных вещей, чтобы учиться и открывать. Наука – это идеальный предмет, дополняющий естественное любопытство ребенка. Любопытство естественно для детей, но им нужна помощь, чтобы понять, что они видят, и связать свои наблюдения с существующими идеями. Наука помогает ответить на все те вопросы, которые задают дети, например «Почему?», «Зачем?» и «Из чего это сделано?». Как сказал один ученый: «Я люблю головоломки, и для меня наука – это бесконечная головоломка».

Можно подумать, что заниматься наукой: технологией, инженерией или математикой – сложно и неинтересно. Но на самом деле это не так. Все большее число ребят обращаются к этим предметам. Обращение к наукам развивает навыки решения проблем, которые важны для всех видов работ, несмотря на то, ученый ты или нет. Мы живем в сложном технологическом мире, и его сложность продолжает вызывать вопросы, требующие ответов. Некоторые из них, связанные, например, с жизнью и смертью, поиском новых источников энергии, могут уменьшить ущерб, вызванный изменением климата. Нашему все более технологичному обществу будут нужны граждане, получившие гораздо более совершенные знания в области науки и технологий. Даже тем детям, которые не хотят в будущем стать физиками, химиками, инженерами или программистами, некоторые знания в области науки и техники понадобятся в повседневной жизни. Каждый гражданин нашей страны должен быть научно грамотным, для того чтобы принимать обоснованные решения, касающиеся своего здоровья и безопасности.

Интерес ребенка к науке нужно прививать, начиная с раннего детства. Родители должны поощрять детей за их любопытство и любознательность. Нам не обязательно быть учеными, чтобы помочь нашим детям понимать науку. Необходимо воспитывать естественное любопытство ребенка, находить время, чтобы наблюдать и учиться вместе. Наука «происходит» вокруг нас каждый день, и у нас есть много возможностей пригласить наших детей в чудеса науки. Хорошим способом начать процесс обучения является опыт взрослого. Разделяя с ребенком собственный интерес к науке, мы влияем на отношение ребенка к ней.

Мы готовим детей к миру, значительно отличающемуся от того, в котором выросли сами. Наши дети нуждаются в нашей помощи и руководстве для подготовки к миру, который их ждет. Формирование и развитие у молодого поколения умений решать нестандартные и постоянно изменяющиеся задачи, инновационно мыслить, обучаться в течение всей жизни требуют усилий *всего общества* путем создания специализированных учреждений и использования разнообразных форм работы. Научно-образовательный центр Вологодского научного центра РАН является важным звеном в системе поиска, поддержки и сопровождения талантливых детей. Одна из его целей – привлечение к научным исследованиям талантливой молодежи на школьном уровне, создание условий для ее личностной и профессиональной реализации. В Научно-образовательном центре за 15 лет функционирования накоплен успешный опыт учебно-методической и научно-организационной устойчивой системной работы с детьми, базирующейся на реализации современных программ дополнительного образования с целью выявления и развития таланта в каждом ребенке. Такие проекты, как Научно-образовательный центр ФГБУН ВолНЦ РАН, обеспечивают задел на будущее: способствуют ранней профориентации ребенка и подготовке кадров для инновационной экономики. Данную работу можно расценивать как вклад в развитие интеллектуального потенциала Вологодского региона.

Сложно представить себе успешное образовательное сообщество без устойчивого взаимодействия учеников, учителей и родителей. Стороны должны знать друг друга, уметь координировать свои усилия, объединяться вокруг общей для трех сторон образовательного треугольника цели.

В первой главе *«Штурманы в мире научных познаний – творческим учителям»* мы описываем различные формы внеучебной работы с детьми в Научно-образовательном центре, направленные на развитие активной познавательной, научно-исследовательской и творческой деятельности: дискуссионный клуб, тематические недели, факультативы по экономике, экскурсии, олимпиады и конкурсы.

Родители являются важным звеном в успешном образовательном сообществе. Воспитание начинается в семье, поэтому семья должна сохранять традиции и коллективно работать на развитие талантливого ребенка. Во второй главе *«Как пробудить и поддержать интерес к науке – заботливым родителям»* методисты и психологи Научно-образовательного центра дают родителям рекомендации касательно мероприятий для ребенка как дома, так и в обществе; практические предложения о том, как работать с учителями и школами, чтобы помочь ребенку преуспеть в науке; также в ней представлен перечень научно-познавательных ресурсов, журналов и книг.

Решение задач по экономике вызывает немало трудностей у ребят, так как требует знаний не только экономических терминов, законов и формул, но и навыков пользования математическим аппаратом. В третьей главе *«С наукой на «ты» – заинтересованным школьникам»* собраны как типовые задачи по экономике, так и задачи повышенной сложности с решениями. Также мы подготовили материалы, посвященные занимательным вопросам и задачам по экономике и математике: головоломки, задачи, ребусы.

Мы надеемся, что данная книга станет настоящим методическим подспорьем для учителей и родителей, для тех, кто не равнодушен к будущему своего региона и страны, и поможет: одним – сформировать собственный взгляд на воспитание своих детей, другим – повысить профессиональную компетентность. Мы верим, что и взрослым, и детям понравятся мероприятия, предлагаемые в этой книге, и на их основе они разработают собственные.

*Директор ФГБУН ВолНЦ РАН доктор экономических наук, доцент
Александра Анатольевна Шабунова*

Глава 1. Штурманы в мире научных познаний – творческим учителям

В условиях современного российского образования, предлагающего многообразие форм, методов, видов обучения и дисциплин, наряду с вопросом выявления способностей школьников к углубленному изучению предметов ставится не менее важный вопрос о развитии творческих способностей и качеств личности каждого обучающегося.

Раскрытие творческого потенциала ребенка не может происходить автоматически. Оно требует целенаправленных усилий со стороны социального окружения школьника: педагогов в основном и дополнительном образовании, родителей, сверстников. Эти усилия должны быть направлены не только на создание благоприятной материальной базы, объективных социальных условий, но и на реализацию новых возможностей совершенствования способностей обучающегося.

Определяя перспективы работы по развитию творческих способностей школьников, следует ориентироваться на исследовательские положения таких ученых, как О.М. Дьяченко, Н.С. Лейтес, А.В. Петровский, А.И. Савенков, Б.М. Теплов и др. Они считают, что способности появляются у человека в течение его жизни, врожденными могут быть лишь анатомо-физиологические и функциональные особенности человека (задатки) [3, с. 43]. Задатки – это такие природные возможности, которые при определенном развитии могут превратиться в способности. Следует учитывать тот факт, что задатки изначально многозначны. При одних и тех же задатках, но в разных условиях развития формируются отличные друг от друга способности [3, с. 58].

Способности же понимаются как индивидуально-психологические особенности личности, которые являются условиями успешного осуществления деятельности и динамики овладения знаниями, умениями и навыками. Способности делятся на две группы, неразрывно связанные друг с другом (*рис. 1.1*) [9, с. 38].



Рис. 1.1. Классификация способностей

Источник: Ермолаева-Томина Л.Б. Психология художественного творчества. М.: Академический Проект, 2003. 256 с.

Для того чтобы из задатков развились способности, самой по себе деятельности недостаточно; необходимое, неперенное условие – удовольствие от умственной деятельности, ярко выраженные положительные эмоции. Ребёнок должен испытывать радость, удовольствие от самого процесса интеллектуальной деятельности. Если этого нет, и школьник выполняет умственную деятельность по любым другим мотивам, например из послушания, из-за страха наказания, то знания он получит, но формирования способности не произойдёт.

Основываясь на ведущих положениях, раскрывающих сущность способностей и возможностей их развития, можно сказать, что в условиях дополнительного образования может быть обеспечено обогащение жизненного опыта каждого ребёнка с учётом его задатков в процессе разных видов деятельности. Следствием этого будет являться более полное самовыражение и самореализация детей, т. е. развитие творческих способностей – важного компонента полноценного развития личности ребенка.

Универсальные творческие способности – это индивидуальные особенности, качества человека, которые определяют успешность выполнения их творческой деятельности различного рода [11, с. 154].

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.