

? КАК НАУЧИТЬ РЕБЁНКА ПОНИМАТЬ НАУКУ ?

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

ВОЛОГДА
2018



**Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук»**



КАК НАУЧИТЬ РЕБЕНКА ПОНИМАТЬ НАУКУ?

**ИЗ 15-ЛЕТНЕГО ОПЫТА РАБОТЫ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА
ФГБУН ВолНЦ РАН**

Вологда
2018



УДК 371.8
ББК 74.202.78
К16

Публикуется по решению
Ученого совета ФГБУН ВолНЦ РАН

К16 Как научить ребенка понимать науку? Из 15-летнего опыта работы Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН / Л.В. Бабич, Е.С. Мироненко, Н.Н. Дурягина, А.Б. Кулакова, Л.М. Сухарева; под науч. рук. А.А. Шабуновой. Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2018. 106 с.

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

Рецензенты:

Шаклеина Марина Владиславовна,
кандидат экономических наук, доцент МШЭ МГУ им. М.В. Ломоносова

Гузакова Ольга Леонидовна,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»

ISBN 978-5-93299-406-1

© 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 что-



бы 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 общество 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 пред-



ложения 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 возможно-



сти, 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, неперемное 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].

Творчество – это деятельность, которая порождает качественно новое, отличающееся неповторимостью, оригинальностью, имеющее социальное значение [20]. Творчество есть результат деятельности воображения, направленной на воссоздание и трансформирование прошлого опыта, его дополне-



ние за счёт продолжения сюжета, развития эпизодов, введения новых персонажей и пр. [16].

Развитие творческих способностей школьника, его самостоятельности, инициативы, стремления к самореализации и самоопределению происходит не только в школе, но и в учреждениях дополнительного образования детей, имеющих богатый опыт работы в нашей стране и призванных удовлетворять постоянно изменяющиеся индивидуальные социокультурные и образовательные потребности ребёнка. Дополнительное образование является средством мотивации личности к познанию и творчеству через широкое разнообразие видов деятельности.

Современному педагогу помимо реализации образовательных программ необходимо осуществлять системный комплекс мероприятий по внеучебной деятельности, способствующий личностному росту обучающихся, реализации их творческого потенциала, повышающий познавательный интерес к углубленному изучению учебных дисциплин.

Развитие творческого потенциала обучающихся Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН реализуется в уникальной образовательной среде, соответствующей определенным условиям (*рис. 1.2*) [9, с. 81].

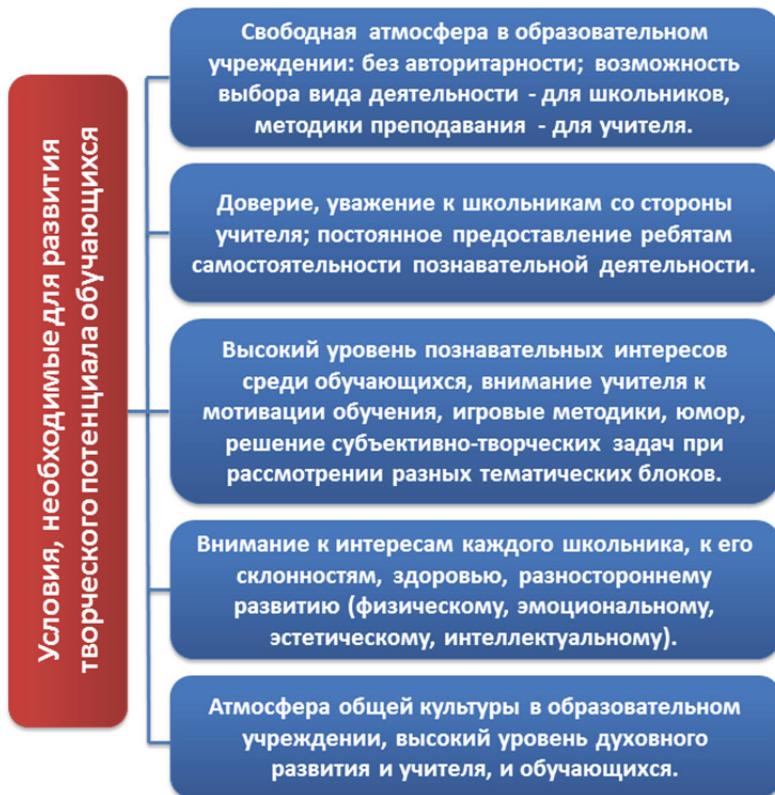


Рис. 1.2. Требования к образовательному процессу, способствующему развитию творческих способностей обучающихся

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

Организация образовательного процесса в Научно-образовательном центре в полной мере соответствует вышечисленным требованиям. Активные формы и методы обучения вкупе с высоким уровнем практических занятий являются



залогом успешного постижения обучающимися экономической науки и развития их креативного мышления. Экскурсии, практические занятия, творческие мастерские помогают ребятам постигать азы реальной экономики, учиться преодолевать сложности и противоречия общественной жизни.

Мероприятия, направленные на развитие творческих способностей обучающихся, являются основой воспитательной системы образовательного учреждения [2]. В Научно-образовательном центре сложилась комплексная система работы с обучающимися, сочетающая в себе образовательную и воспитательную деятельность (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Направления по развитию творческих способностей обучающихся НОЦ (составлено авторами)



Педагогический состав Научно-образовательного центра уделяет большое внимание не только овладению обучающимися набором необходимых навыков и компетенций, но и развитию их творческого потенциала. Для реализации этой цели преподаватели используют различные формы и методы обучения. Для каждого класса в системе проводятся мероприятия, направленные на формирование способов нестандартного мышления [13, с. 61].

В данной главе мы разместили методические рекомендации, основанные на 15-летнем опыте Научно-образовательного центра по реализации различных направлений развития творческих способностей обучающихся, и будем очень рады, если они помогут вам, нашим коллегам.

Начнем с организации *конкурсно-олимпиадного движения* в образовательной организации. На данный момент развитие интеллектуальных способностей обучающихся рассматривается как принципиальное условие повышения качества образования. Так, одной из главных целей национальной системы образования является подготовка инновационной личности – исследователя, способного организовывать и реализовывать профессиональные социально значимые проекты. Именно поэтому группой современных исследователей в области образования была выявлена необходимость проведения школьных конкурсов и предметных олимпиад, отвечающих требованиям современного образования [25].

В настоящее время предметные олимпиады перестали быть разовым школьным событием и являются частью обра-



зовательного процесса для всех. Для школьника участие в олимпиаде – это не только проверка и испытание своих достижений и возможностей, но и профессиональная ориентация. Для педагога, который одновременно выступает и «партнером», и «наставником», и «тренером», победа учеников на олимпиаде считается профессиональным достижением и важным показателем научно-методической работы. Для общества в целом олимпиады – это механизм выявления и развития одаренных школьников, будущей кадровой элиты страны [7, с. 197].

Олимпиадное движение (как форма организации обучения) – это активная творческая созидательная деятельность всех участников образовательного процесса (преподавателей и школьников) на основе интеграции коллективной и соревновательной деятельности, направленная на достижение целей обучения [18].

Под олимпиадой понимается состязание обучающихся, требующее от участников демонстрации знаний и навыков в области одной или нескольких изучаемых дисциплин. Конкурс – это соревнование с целью выявить из числа представленных наиболее достойных участников или наилучшие работы [4].

Олимпиады и конкурсы являются важнейшим фактором поиска и выявления одаренной молодежи, формирования интеллектуального потенциала будущей элиты страны. Олимпиада по предмету – это не только проверка образовательных достижений школьников, но и познавательное, эвристическое,



интеллектуально-поисковое соревнование в творческом приращении знаний, умений, способностей, компетенций по решению нестандартных заданий и заданий повышенной сложности.

Конкурсы и олимпиады – не просто проверка уровня знаний детей. Их преимущество основано как раз на том, что конкурсные и олимпиадные вопросы содержат не заурядные и наскучившие всем тесты, где правильный ответ можно подобрать, а то и вовсе написать наугад, а увлекательные задания, решить которые можно, лишь задействовав на все 100% собственные исследовательские навыки и смекалку. Каждый ребенок, принимая участие в конкурсах и олимпиадах, преследует какие-то свои цели. Для самых маленьких этот опыт станет полезным дополнением к основной школьной программе на первых этапах обучения, когда, собственно, и формируются не только начальные умения ребенка познавать окружающий мир, но и его отношение к учебе, науке и искусству на протяжении всей его последующей жизни. Ценно участие в конкурсах и олимпиадах и для старшеклассников, так как это не только хороший способ углубить свои знания по отдельным предметам, но и возможность проявить себя в целом в качестве способного ученика.

В настоящее время основной задачей проведения олимпиад школьников является поиск и поддержка талантливых детей, содействие развитию их способностей, в том числе через привлечение талантливых школьников к обучению в лучших образовательных учреждениях России.

Систему олимпиад в России образуют Международные олимпиады школьников, Всероссийская олимпиада школьни-



ков, олимпиады, входящие в Перечень олимпиад, утверждаемых Министерством образования и науки, а также олимпиады, проводимые при поддержке различных организаций и учреждений.

Международные олимпиады школьников – это группа ежегодно проводимых интернациональных соревнований выпускников школ по нескольким дисциплинам. Вся информация о международных олимпиадах размещена на официальном сайте  <http://olympiads.win.tue.nl>.

Выступление на международной олимпиаде считается очень престижным. Победа в подобном соревновании дает школьникам возможность поступления в любой вуз мира. Во многих странах победителей международных олимпиад чествуют как национальных героев.



Безусловно, самой массовой российской олимпиадой школьников является Всероссийская олимпиада школьников (далее – ВОШ). Она проводится Министерством образования и науки Российской Федерации уже более полувека. ВОШ охватывает 24 предметные области, ежегодно в ней принимают участие свыше 6 млн. школьников со всех регионов России. Всероссийская олимпиада проводится в течение учебного года с сентября по май в установленные сроки и включает четыре этапа (рис. 1.4).



**ШКОЛЬНЫЙ
ЭТАП**
(сентябрь-
октябрь)

5-11 класс

Английский язык, астрономия, информатика и ИКТ, испанский язык, история, искусство (МХК), итальянский язык, китайский язык, литература, математика, немецкий язык, русский язык, технология, физическая культура

6-11 класс

Французский язык

7-11 класс

Биология, ОБЖ, география, обществознание,

8-11 класс

Физика, экономика

9-11 класс

Химия, право, экология



**МУНИЦИ-
ПАЛЬНЫЙ
ЭТАП**
(ноябрь-
декабрь)

7-11 класс

Английский язык, астрономия, биология, география, информатика и ИКТ, история, искусство (МХК), испанский язык, итальянский язык, китайский язык, литература, математика, немецкий язык, обществознание, ОБЖ, русский язык, технология, физика, физическая культура, французский язык, экономика

8-11 класс

Химия

9-11 класс

Право, экология



**РЕГИОНАЛЬ-
НЫЙ ЭТАП**
(январь-
февраль)

9-11 класс

Английский язык, астрономия, биология, география, информатика и ИКТ, история, искусство (МХК), испанский язык, итальянский язык, китайский язык, литература, математика, немецкий язык, обществознание, ОБЖ, право, русский язык, технология, физическая культура, французский язык, физика, экономика, химия, экология



**ЗАКЛЮЧИ-
ТЕЛЬНЫЙ
ЭТАП**
(март-
апрель)

9-11 класс

Английский язык, астрономия, биология, география, информатика и ИКТ, история, искусство (МХК), испанский язык, итальянский язык, китайский язык, литература, математика, немецкий язык, обществознание, ОБЖ, право, русский язык, технология, физическая культура, французский язык, физика, экономика, химия, экология

Рис. 1.4. Этапы Всероссийской олимпиады школьников

Источник: Об утверждении Порядка проведения Всероссийской олимпиады школьников: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1252.
URL: <http://www.rg.ru/2014/01/29/olimpiadi-dok.html>



В последние годы наряду с Всероссийской олимпиадой школьников сложилась система олимпиад, которые проводятся под эгидой Российского совета олимпиад школьников (далее – РСОШ), созданного в 2007 году с целью поиска и поддержки одаренных детей.

По словам председателя РСОШ, ректора МГУ, академика Виктора Садовниченко, данная система позволяет в любом уголке страны найти талантливых ребят и благодаря победам школьников в олимпиадах зачислить их в вузы без результатов ЕГЭ.

Организаторами таких олимпиад могут выступать как органы власти, так и вузы, общественные организации, средства массовой информации и иные юридические лица. Каждый год организаторы олимпиад присылают в РСОШ заявки, которые проходят экспертизу на включение их в Перечень олимпиад школьников на текущий учебный год (далее – Перечень). Перечень проходит утверждение в Минобрнауки РФ и публикуется в начале учебного года. Он вызывает большой интерес у участников олимпиад школьников, так как льготы при поступлении в вузы получают победители и призеры только тех олимпиад, которые включены в Перечень.

Вся официальная информация об олимпиадах Перечня публикуется на портале РСОШ  <http://www.rsr-olymp.ru>, а также на сайтах организаторов олимпиад.



Открытая олимпиада по экономике

Организатор: ФГБУН ВолНЦ РАН.

Олимпиада проводится с 2009 года.

Участниками могут быть обучающиеся **5-11 классов** из России и стран СНГ.

Состязание проходит в **два этапа:**
заочный и очный тур.

Участие свободное и бесплатное.

Сайт Олимпиады  <http://oonoc.vscs.ac.ru>

Группа Олимпиады ВКонтакте

 <https://vk.com/oovologdanoc>



В настоящее время многие школьники заинтересованы в участии в олимпиадах в первую очередь из-за возможностей получения льготы при поступлении в вуз.

С какими проблемами сталкиваемся мы, педагоги, при организации конкурсно-олимпиадного движения? Например, школьники участвуют только в ВОШ, где уже на школьном этапе достаточно высокая конкуренция. Не заняв призовое место в школе, дети теряют мотивацию, отказываются в дальнейшем участвовать в конкурсах и олимпиадах. Альтернативными состязаниями могут стать олимпиады Перечня, школь-



ные олимпиады, олимпиады класса. Педагогу стоит провести с обучающимися лекцию-беседу и рассказать им о многообразии бесплатных предметных олимпиад.

Также в процессе организации школьных олимпиад часто встает вопрос разработки заданий. При их подготовке можно использовать классические задачки по предмету и задания перечневых олимпиад. Составителям стоит отказаться от сухих тестовых заданий, повышать количество и качество творческих заданий, заданий на соответствие, оригинальных задач.

Целесообразным является размещение ссылок на главные олимпиадные порталы на сайте образовательного учреждения (сайт ВОШ, сайт РСОШ).

Очень много полезной информации обо всех российских олимпиадах можно найти на портале «Олимпиада.ру» –  <http://www.olimpiada.ru>. Сайт очень яркий и красочный, содержит ссылки на олимпиады, примеры олимпиадных заданий, лайфхаки победителей и призеров, рекомендации, как выбрать олимпиаду, как к ней готовиться, подборки интересных статей для школьников, педагогов и родителей.

Таким образом, организация участия школьников в конкурсах и олимпиадах способствует созданию конкурентной среды, а также обеспечению эффективной реализации олимпиадного движения среди школьников, что влияет на статус образовательной организации и ее положение среди других учреждений.



Переходим к следующей важной составляющей внеучебной деятельности – *организации экскурсий на различные предприятия и учреждения*. Экскурсия, с одной стороны, древнейшая форма обучения, с другой – одна из наиболее активных форм обучения, воспитания и гармонизации личности путем погружения в естественную, предназначенную для изучения или освоения классом среду [27]. Цель данных мероприятий – расширение и углубление знаний об особенностях социально-экономического развития региона, анализ полученных теоретических знаний путем непосредственного наблюдения, применения их на практике. Каждая из экскурсий может решать комплекс задач: образовательных, воспитательных и развивающих, что обеспечивает многоступенчатый подход к организации и проведению подобных мероприятий (*табл. 1.1*).

Стоит отметить, что экскурсии должны быть не разовыми мероприятиями, а системой, охватывающей весь учебный год. Перед началом каждого учебного года должен составляться график экскурсий. Например, для каждого класса в год будет проводиться две экскурсии в очной или заочной/виртуальной форме. Каждое мероприятие должно соответствовать определенной теме урока, предварять или завершать изучение раздела курса или являться частью тематической недели [21].



Таблица 1.1. Задачи экскурсий в системе образования

№ п/п	Задачи экскурсий	
1	Образовательные	– конкретизация усвоенных на занятиях знаний и получение новых (место предприятия и отрасли в экономике региона, условия работы, история предприятия и перспективы его развития и др.); – расширение представлений школьников о мире профессий; – расширение кругозора
2	Развивающие	– развитие способностей к анализу, формирование образного мышления, овладение практическими навыками самостоятельного наблюдения и анализа экскурсионных объектов; – развитие наблюдательности, внимания; – развитие собственных представлений о состоянии современных предприятий
3	Воспитательные	– воспитание культуры поведения, аккуратности, ответственности; – содействие развитию у школьника внимательности, наблюдательности

Для обеспечения системности и комплексности в работе по проведению экскурсий в Научно-образовательном центре ФГБУН ВолНЦ РАН существует методика их организации, которую можно использовать в вашем образовательном учреждении (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Методика организации экскурсий
(составлено авторами)



При организации экскурсий для обучающихся необходимо ориентироваться не только на их соответствие образовательной программе, но и на возрастные особенности и ограничения класса. Так, для школьников 5–6 классов будут уместны и эффективны ознакомительные тематические экскурсии в рамках воспитательной работы (ДПС ГИБДД УВД по Вологодской области, ЧОУ УЦ «Энергетик»), а также обучающие экскурсионные формы (например, занятие «Работа с книгой» («Вологодская областная научная библиотека»)).



Обучающиеся НОЦ на экскурсии в СХПК "Тепличный"



В 7–9 классах наибольшее обучающее и воспитательное воздействие на школьников произведут показательные учебные экскурсии, раскрывающие специфику и особенности изучаемой проблемы (СХПК «Тепличный» в рамках темы «Как организуется производство благ»; ООО «Плейрикс» на уроке «Предпринимательство»). Для старшеклассников экскурсии должны носить профориентационный характер (ВоГУ, Центр занятости населения г. Вологды).

Одной из наиболее востребованных и значимых форм являются профориентационные экскурсии, на которых через посещение предприятия или знакомство с вузом реализуется формирование интересов обучающихся, привлечение их внимания к определенной отрасли знаний [19]. В зависимости от возраста и потребностей обучающихся можно выбрать тип профориентационной экскурсии:

Обзорные экскурсии организуются с целью общего знакомства с предприятием или организацией. Данный тип экскурсий проводится по установленному маршруту (музей, цехи, отделы и т. д.). Как правило, она сопровождается беседой с рабочими на различных участках производства, рассказом об условиях для профильной подготовки специалистов.

Тематические экскурсии проводятся по темам школьных предметов согласно плану образовательной организации. Школа организует подобные мероприятия в соответствии с разработанным тематическим циклом экскурсий, который соответствует школьной программе. Цель подобных мероприятий – всестороннее ознакомление с предприятием и пропа-



ганда определенных профессий среди подростков и старшеклассников.

Особенностью профессиографических экскурсий является то, что знакомство с содержанием той или иной профессии происходит в группах по интересам и личностным предрасположенностям. Обучающиеся знакомятся с содержанием деятельности специалиста, его связью с другими работниками в течение трудового дня, потребностями организации в новых кадрах, возможностями совмещения работы с учебой, перспективами карьерного роста, требованиями, которые выбранная профессия предъявляет к личностным качествам человека, а также возможными противопоказаниями.

Каждая экскурсия имеет свою тему, объект показа и рассказа. Темой для таких экскурсий является демонстрация ра-

боты промышленного предприятия, организации. Объект показа – цеха, отделы. Объектом рассказа экскурсовода становятся исторические, технологические, экономические аспекты деятельности организации. По содержанию профориентационная экскурсия должна включать в себя следующие блоки [15] (рис. 1.6):





Рис.1.6. Содержание профориентационной экскурсии
(составлено авторами)



Данная структура содержательных блоков профориентационной экскурсии является основой для организации подобных мероприятий, которая варьируется в зависимости от специфики компании, техники безопасности и возрастных особенностей обучающихся.

Экскурсии, как одна из эффективных форм внеучебной работы, безусловно, оказывают влияние на развитие, личностное и профессиональное становление обучающихся. Системное проведение экскурсий на предприятия и организации города позволяет привлечь школьников к овладению актуальными знаниями, востребованными для региона профессиями. Помимо этого, данная форма деятельности создает благоприятные условия для сотрудничества образовательной и производственной сфер, что ведет к балансу между спросом современного рынка труда и предложением рынка образовательных услуг.

Таким образом, экскурсионный метод занимает важное место в образовательном и воспитательном процессе приобретения знаний и навыков, способствующих эффективному развитию ребенка. Помимо всего прочего, это еще и очень увлекательно: порадуйте себя и детей новыми, яркими впечатлениями и эмоциями!

Следуем дальше. Все чаще современные педагоги применяют в рамках обучения технологии проблемного обучения. При проблемном обучении учитель не даёт знания в готовом виде, а ставит перед школьниками задачу или проблему, заинтересовывает их, пробуждает желание найти способы реше-



ния. Таким образом, ученики строят гипотезу, намечают и обсуждают способы проверки её истинности, аргументируют, проводят эксперименты, анализируют их результаты, рассуждают и доказывают.

Основной формой проблемного обучения является дискуссия. Она обеспечивает активное включение обучающихся в поиск истины, создаёт условия для открытого выражения ими своих мыслей, позиций, отношения к обсуждаемой теме и обладает особой возможностью воздействия на установки её участников в процессе группового взаимодействия [14].



**Обучающиеся НОЦ во время заседания
Дискуссионного клуба**



Дискуссию можно рассматривать и как форму обучения, и как особую технологию. В качестве формы она активно используется для организации интенсивной мыслительной и ценностно-ориентирующей деятельности обучающихся в других технологиях и методах обучения: социально-психологических тренингах, деловых играх, при анализе различных ситуаций и решении задач. В качестве своеобразной технологии дискуссия сама включает в себя другие методы и приёмы обучения: «мозговой штурм», «анализ ситуаций» и т. д. [12].

Рекомендации, представленные далее, основаны на опыте организации Дискуссионного клуба «Юный экономист» на базе Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН.

Дискуссионный клуб – это открытая площадка для всестороннего обсуждения наиболее актуальных проблем социально-экономической жизни общества [23]. Участниками заседаний могут быть школьники, родители, студенты, педагоги, приглашённые эксперты в зависимости от обсуждаемой темы. Основными целями создания Клуба являются формирование у участников коммуникативных навыков ведения дискуссии, развитие логического мышления и расширение кругозора обучающихся. Школьники должны учиться умению взаимодействовать в группе, участвовать в принятии групповых решений, способствовать развитию личности каждого участника групповой дискуссии. Главная сила дискуссионных форм – в увлекательности, они захватывают участников. Острота обсуждения оставляет заметный след в сознании, заставляет



предельно мобилизовать и концентрировать запас своих знаний и личных наблюдений. Развитию индивидуальных качеств также способствует необходимость составлять и анализировать факты, критически оценивать как свое поведение, так и поведение оппонентов.

Как же организовать работу дискуссионного клуба в рамках внеучебной деятельности? Представим алгоритм организации и рекомендации по проведению дискуссионного клуба (рис. 1.7).



Рис. 1.7. Алгоритм организации Дискуссионного клуба
(составлен авторами)



В первую очередь необходимо определиться с тематикой заседания. Тема должна быть интересной и актуальной для участников дискуссии. Если мероприятие проходит впервые, спланировать тематику можно при помощи опроса участников. Необходимо предоставить обучающимся возможность самим определить проблемы и темы, которые они хотели бы изучить и обсудить подробнее. Так, например, тематика заседаний Дискуссионного клуба «Юный экономист» выбирается в соответствии с наиболее актуальными вопросами в социально-экономической сфере современного общества. Также традиционно заседания Дискуссионного клуба проводятся в преддверии следующих событий: Всемирная неделя предпринимательства, День российской науки и т. д. Тематика наиболее интересных заседаний представлена на *рисунке 1.8*.

После определения темы заседания необходимо выбрать конкретные темы для обсуждения и подумать над кандидатурами выступающих. Лучше всего планировать выступление по схеме «школьник-взрослый-эксперт». Например, если мы рассматриваем тему «Как стать предпринимателем?», школьник может вместе с участниками Клуба порассуждать о том, какими качествами должен обладать человек, желающий вести собственный бизнес; взрослый (педагог, научный сотрудник, родитель) может познакомить с формами организации бизнеса или условиями ведения предпринимательской деятельности в регионе. В качестве эксперта можно пригласить специалиста БУ ВО «Бизнес-инкубатор», он подробнее познакомит



школьников с деятельностью данной организации, или пригласить какого-либо предпринимателя.

	Творческая активность обучающихся современной школы: плюсы и минусы общественного влияния		Зачем нужна школьная форма?
	Застрявшие в сети		Детско-родительские отношения: взгляд подростка
	Подростковые конфликты и их решения		Влияние компьютерной зависимости на психику подростков
	Профессиональный выбор старшеклассника: залог успешной жизнедеятельности		Современный предприниматель: вызовы реальности

Рис. 1.8. Тематика заседаний Дискуссионного клуба
(составлено авторами)

Проблемными вопросами в рамках такой дискуссии могут быть следующие: «Каждый ли может стать предпринимателем?», «Можно ли развить в себе предпринимательскую жилку?», «Какие сложности могут возникнуть при организации



бизнеса и как их избежать?», «Поиск бизнес-идеи, когда кажется, что все уже придумано» и т. д.

Подготовку к заседанию важно начинать заранее (как минимум за 2–3 недели). Необходимо составить план проведения (регламент), закрепить темы за докладчиками. Приветствуется, когда докладчик выступает с презентацией или раздаточным материалом. Организаторы могут помочь выступающим с определением содержания выступления, оформлением презентации, подготовкой вопросов к аудитории и т. д.

Регламент необходим также для грамотного, четкого и незатянутого проведения заседания. При подготовке важно определить временные рамки дискуссии. Время проведения должно быть максимально удобным для всех. Нужно тщательно продумать хронометраж дискуссии. На опыте НОЦ комфортным является проведение Клуба в рамках 1 часа. Допустим, у вас запланировано 3 выступления. Отведите 7–10 минут на выступление каждого докладчика, 5–8 минут на обсуждение доклада и дискуссию. Как минимум 5 минут уйдет на приветствие, обсуждение цели заседания и подведение итогов.

При подготовке к мероприятию важно также позаботиться о пространстве, в котором будет проходить дискуссия. Это должно быть достаточно просторное помещение, позволяющее участникам расположиться так, чтобы видеть друг друга. Наиболее подходящими для организации дискуссии формами расстановки мебели являются «буква П», «прямоугольник», «круг», «дискуссионный клуб» (рис. 1.9).



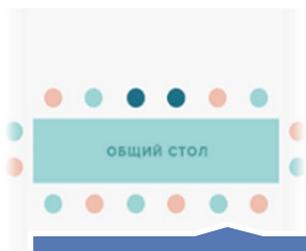
В первых двух формах несколько затруднен контакт между участниками, сидящими на одной линии. Последняя форма может использоваться, если ведущий планирует организовать работу в подгруппах. Если количество участников будет больше 15, рекомендуется использовать именно этот вариант работы.



Круг



Дискуссионный клуб



Буква "П"



Прямоугольник

Рис. 1.9. **Формы организации пространства для дискуссии**
(составлено авторами)



Хорошо, если в помещении есть демонстрационная доска, на которой можно вывесить плакаты, графики, а также фиксировать промежуточные результаты обсуждения и выдвигаемые предложения.

Желательно, чтобы мебель была удобной, а общий интерьер достаточно гармоничным. Участники обсуждения должны чувствовать себя в нем комфортно и физически, и психологически.

Планируя размещение участников, постарайтесь учесть степень их активности, структуру неформальных отношений в группе и т. д.

Определите стратегию ведения дискуссии. Самой сложной в реализации является стратегия свободного ведения дискуссии, когда ведущий не имеет четкого плана работы и проявляет пассивность в управлении процессом обсуждения. Его главная задача – определить тему дискуссии и стимулировать коммуникацию.

Стратегия программированного ведения дискуссии требует тщательной проработки плана, подготовки перечня вопросов, жесткости и директивности ведущего в управлении процессом обсуждения.

Компромиссный вариант требует гибкости в управлении группой, совмещения директивного и пассивного стилей ведения обсуждения. Здесь важное значение приобретает умение ведущего понимать динамику групповой работы, чутко реагировать на изменения и быть готовым на время отдать право ведения дискуссии другим участникам.



Примерный план проведения дискуссии представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2. План проведения дискуссии

№ п/п	Этап	Задача	Рекомендации
1	Подготовительный	Сообщить членам группы тему и цель дискуссии.	Раскройте актуальность заявленных вопросов, постарайтесь заинтересовать всех участников. Убедитесь, что тема и цель понимается всеми одинаково.
		Определить нормы работы в группе.	Определите нормы работы в группе. Нормами работы в группе могут стать следующие правила: – не перебивать и выслушивать выступающих до конца; – контролировать эмоции; – четко аргументировать свою позицию; – не переходить в обсуждении на личности; – активно участвовать в обсуждении поставленных вопросов; – конфиденциальность; – доверие и открытость; – и прочие.
2	Основной	Организовать дискуссию.	Дискуссии может предшествовать выступление докладчика, демонстрация видеосюжета, описание конкретного случая, ознакомление с мнением экспертов и т. д. Это активизирует внимание участников обсуждения.
		Поставить перед участниками вопросы для обсуждения.	Вопросы должны быть дискуссионными, играть роль «искры», разжигающей дискуссию и провоцирующей высказываться.
		Строгое соблюдение регламента.	Следите за строгим соблюдением принятых группой норм, регламента, иначе обсуждение может затянуться.



3	Заключительный	Подвести итоги обсуждения.	Например, анкетирование «Социальные сети и моя жизнь» в рамках дискуссионного клуба «Социальные сети: друг или враг?», интеллектуальный турнир «Знатоки спорта» в рамках темы «Спорт и физкультура», тест на выявление творческих способностей в рамках темы «Творческая активность населения», дискуссионная площадка «Есть ли у российской экономики будущее?» в рамках темы «Геополитическое положение РФ», творческое задание «Внедри инновацию будущего» и т. д. Творческое задание.
		Провести «завершающий раунд».	Каждый из участников по очереди имеет возможность кратко выразить свои впечатления от обсуждения, дать комментарии, высказать актуальные для себя замечания и предложения.
		Поблагодарить участников дискуссии.	

Составлено авторами.

Для получения обратной связи можно проводить опрос участников дискуссионного клуба с целью выявления их отношения к организации мероприятия и рассматриваемым вопросам. Так, участники Дискуссионного клуба «Юный экономист» оценивают по 10-балльной шкале актуальность тематики и уровень проведения мероприятия. Также анкета позволяет узнать темы, которые были бы интересны обучающимся в дальнейшем, и выявить тех школьников, которые сами бы хотели выступить на мероприятии.



Таким образом, проведение дискуссионного клуба нацелено не столько на получение новых знаний, сколько на самооткрытие школьников. Совместная деятельность школьников в процессе дискуссии позволяет каждому вносить свой индивидуальный вклад: идет обмен знаниями, идеями, способами. Такое взаимодействие позволяет обучающимся развивать свои коммуникативные умения: умение выслушивать мнение другого, взвешивать и оценивать различные точки зрения, участвовать в дискуссии, выработать совместное решение, толерантность и др.

Хорошей традицией внеучебной деятельности может стать проведение тематических недель. Тематические недели интегрируют все общеобразовательные предметы, несут в себе мощный энергетический заряд, а главное, объединяют участников образовательного процесса и формируют целостный, панорамный взгляд на мир и человека.

Для современного образования очень важно показать школьникам, что все получаемые знания по любому предмету взаимосвязаны и нельзя знания по тому или иному предмету воспринимать как отрывочные мозаичные сведения, получаемые в разные годы обучения; они являются частью единого блока знаний, формирующих целостный взгляд на мир. Кроме того, подготовленная тематическая неделя дает прекрасную возможность показать различные учебные дисциплины не с академической стороны, а с творческой или прикладной. Задача перед преподавателями стоит не из легких – «сломать» стандарт восприятия, показать ребятам определенные обла-



сти знаний с неизвестной им стороны: не как набор правил, догм, а как нечто живое и постоянно развивающееся.

Представим опыт Научно-образовательного центра по организации тематических недель. Традиционно в НОЦ в течение учебного года проходит 4–5 таких недель. Среди них: неделя вежливости и хороших манер, неделя науки, неделя психологии, неделя Вологды, неделя предпринимательства, неделя здоровья, неделя, посвященная 70-летию Великой Победы, «Память без границ», неделя этики, неделя дорожной безопасности в НОЦ, неделя НОЦ и т. д.

Подготовка к организации тематической недели начинается с составления её плана. План включает в себя: подготовку и размещение объявления о проведении тематической недели, перечень мероприятий для разных возрастных групп школьников (5–6, 7–8, 9–11 кл.) с использованием различных форм и методов работы, общие мероприятия, направленные на всех участников образовательного процесса (школьников, педагогов, родителей), и определение формы отчетности.

Организация и реализация такого плана требует от преподавателей изобретательности, определенных временных затрат и учета возрастных особенностей школьников.



До начала недели большое внимание уделяется ее рекламе:

- объявление на информационном стенде учреждения;
- объявление на сайте образовательного учреждения;
- реклама в социальных сетях (например, группе ВКонтакте);
- объявление на уроках и приглашение школьников к принятию активного участия;
- привлечение школьного актива для создания рекламного стенда или газеты.



Обучающиеся НОЦ во время Недели вежливости



После того как рекламная компания успешно реализована, необходимо продумать содержательное наполнение недели: какие мероприятия провести, для каких классов, чем заинтересовать обучающихся, какой цели в итоге достичь и т. д. Именно разнообразие проводимых мероприятий делает каждую неделю неповторимой и уникальной.

Тематические галереи и выставки включают в себя подготовку наглядных материалов по определенной тематике для оформления учебных аудиторий и рекреаций учебного здания.

В рамках проведения «Недели вежливости и хороших манер» (эта неделя может называться «Неделя этикета») оформляются тематические галереи «Правила поведения в Научно-образовательном центре», «Уроки хороших манер», «Уроки вежливости», памятки «Правила этикета в общественных местах», «Афоризмы о нравственности, этике и морали». Благодаря им ребята во время перерывов между занятиями могут познакомиться с правилами поведения в НОЦ, с приветствиями на разных языках мира, узнать, как звучит «спасибо» на разных языках, как говорить и писать правильно.

В рамках «Недели Вологды» была размещена «Галерея вологодских поэтов», посвященная творчеству Ольги Александровны Фокиной, Варлама Тихоновича Шаламова, Николая Михайловича Рубцова, Александра Яковлевича Яшина.

Неделю психологии украшала иллюстративная выставка «В мире психологии», где размещались цитаты выдающихся психологов, таких как Виктор Франкл, Дейл Карнеги, Абрахам



Маслоу, а также красочные иллюстрации сказочных сюжетов, позволяющих убедиться в субъективности процесса восприятия. Кроме этого, были представлены рекомендации по улучшению психоэмоционального состояния «Как стать счастливым!».

Неделю науки сопровождали выставки «Интересные факты о науке», «Изобретения сверстников», «Ведущие научные сотрудники ФГБУН ВолНЦ РАН», «Нобелевские лауреаты», «Ученые глазами пятиклассников».



**Выставка «Интересные научные факты»
в рамках Недели науки**



Для Недели предпринимательства были подготовлены тематические выставки «Этикет бизнесмена», «Современные предприниматели глазами детей», «Рейтинг богатейших предпринимателей России по итогам 2015 года по версии журнала Forbes».

В рамках Недели здоровья учебные кабинеты и рекреации НОЦ были оформлены наглядными материалами, где размещалась информация о заслуженных мастерах спорта Вологодчины, их биографии, успехах, о правилах здорового питания, самых полезных продуктах и витаминах.

Следующая форма работы, которую можно активно применять, это информационное сообщение-презентация.

Такое сообщение, как правило, рассчитано на 10 минут и проводится в начале урока, если же затрагивается более масштабная тема, то времени для него отводится больше и оно совмещается с игрой, викториной или конкурсом. Каждое сообщение сопровождается красочной презентацией.

Примеры презентаций:

1. Презентация и сообщение в форме беседы на тему «Искусство дарить цветы» о цветочном этикете и языке цветов: откуда произошел язык цветов, как изменялся язык цветов с течением времени, какое толкование имеют цветы в разных странах и в России, какие букеты предпочтительнее дарить девочкам, молодым женщинам, мамам, бабушкам, мужчинам, коллегам и т. д.

2. «Интересные факты о г. Вологде» повествуют о старинных названиях современных улиц, биографиях выдающихся



личностей Вологодчины, небывалых исторических случаях, происходивших в Вологде, разнообразии историко-культурного наследия Вологодчины, которое представлено в виде памятников археологии, монастырских и церковных комплексов, деревянной архитектуры, старинных усадеб, объектов исторического промышленного наследия.

3. Тематическая презентация «История олимпийских талисманов» познакомила детей с историей организации первых олимпийских игр в Афинах, особенностями зажжения олимпийского огня, историей олимпийских талисманов, принципами их выбора, значением.

4. Информационное сообщение-презентация «Достижения российской науки» демонстрировало изобретения, которые были совершены русскими учеными.

5. Информационное сообщение «Мы помним!» направлено на знакомство детей с героическими страницами военных лет, формирование положительной нравственной оценки защитников родной земли и восприятие их в качестве положительного идеала, воспитание уважения к героям своей страны. Вначале вниманию обучающихся было представлено информационное сообщение о детях-героях, совершивших подвиг в годы Великой Отечественной войны. В качестве обобщения полученных знаний для обучающихся 5–6 классов был проведен небольшой опрос, в ходе которого они успешно справились со всеми вопросами.

Почти для каждой тематической недели уместно подготовить сообщение о самых интересных фактах из этой области



знаний. Это могут быть «Удивительные психологические факты», «Научные открытия, которые потрясли мир», «Города-герои: страницы истории», «Нобелевские лауреаты», «Самые интересные бизнес-идеи», «Этика в нашей жизни», «Золотое правило этики», «Актуальные этические проблемы» и т. д.

Также в рамках любой тематической недели можно знакомить ребят с новыми книжными изданиями современной литературы, с полезными сайтами, делать обзор интересных, увлекательных журналов (как печатных, так и сетевых).

В продолжение информационного сообщения можно организовать тематическую дискуссию, где школьники делились бы своими мыслями и мнениями, задавали интересующие вопросы по теме.

Одной из наиболее популярных и любимых детьми форм работы является творческая мастерская. Она предполагает создание таких условий, при которых ребенок может конструировать собственные знания, создавать свой цельный образ мира, творчески мыслить и воплощать свои идеи. Творческая мастерская позволяет каждому школьнику приобрести личный опыт в освоении различных областей знаний. Для того чтобы ее организовать, необходимы различные художественные средства и соблюдение некоторых принципов и правил.

Принципы и правила ведения мастерской:

1. Ценностно-смысловое равенство всех участников, включая педагога-руководителя.
2. Право каждого участника на ошибку.
3. Безоценочность, отсутствие критических замечаний в адрес любого участника мастерской.



4. Предоставление свободы в рамках принятых правил, что дает ощущение внутренней свободы:
 - право выбора на разных этапах мастерской (обеспечивается руководителем);
 - право самостоятельности действий (без дополнительных разъяснений руководителя);
 - право не участвовать на этапе предъявления результата.
5. Большой элемент неопределенности (даже загадочности), что стимулирует творческий процесс.
6. Диалог как главный принцип взаимодействия, сотрудничества, сотворчества:
 - диалоги участников мастерской;
 - диалоги отдельных групп;
 - диалог с самим собой;
 - диалог с научным или художественным авторитетом.

Возрастных ограничений такая форма работы не имеет, она подходит как для среднего школьного звена, так и для старшеклассников и даже аспирантов.

Примеры творческих мастерских в НОЦ:

1. Неделя психологии: «Калейдоскоп качеств личности психолога» для школьников 8 классов. Каждому школьнику предстояло изобразить идеального психолога на бумаге и объяснить нарисованный образ. Также оформляли групповой творческий проект «Советы юного психолога».



2. Неделя здоровья: Для обучающихся в 5–6 классах были организованы творческие мастерские под названием «Планета спорта». В преддверии Недели здоровья ребята готовили эссе на темы «Мои любимый вид спорта», «Спорт в моей жизни», «Мои спортивные достижения» и т. д., затем создавали красочные плакаты, размещали на них свои сочинения и фотографии со спортивным сюжетом.

3. Неделя вежливости и хороших манер: Пятиклассники и шестиклассники участвовали в создании творческих проектов «Добродетельная роща» и «Лес нравственности». Ребятам предлагалось объяснить духовно-нравственные понятия (справедливость, честность, добро, порядочность и т. д.) и оформить свои мысли в виде дерева добрых качеств. Все работы обучающихся были представлены на выставке в НОЦ.

Семиклассники участвовали в создании «Золотых правил школьника НОЦ». Ребята придумывали перечень «золотых» правил и оформляли его в виде красочной памятки, а также участвовали в тематической игре и рисовали эмблему «Недели этики».

Восьмиклассники представляли себя авторами книги о хороших манерах, придумывали ее название, тематические главы и рисовали красочную обложку к ней.

4. В рамках недели «Память без границ» школьники вживались в роль режиссера военного фильма, продумывали сюжет, название и афишу фильма, который хотели бы создать и показать своим сверстникам, друзьям, близким, а потом представляли свою работу. Афиши фильмов о Великой Победе получились очень яркими и красочными. Ребята выполняли творческое задание в малых группах.



5. Неделя науки: Творческая мастерская «Современный ученый» для 5–6 классов и арт-мастерская «Образ ученого-экономиста» для 7 классов. В рамках занятий по информатике школьники готовили рисунки с изображением ученых, выполненные на компьютере в программе Paint. Обучающиеся с энтузиазмом и увлеченностью отнеслись к заданию, наиболее интересные работы были представлены на выставке в Научно-образовательном центре.



Выставка по итогам работы творческой мастерской

6. Неделя предпринимательства: творческая мастерская «Изобретения будущего» для обучающихся 6 класса. Ребятам необходимо было не только придумать новое изобретение,



но и объяснить слушателям механизм его действия, цель и необходимость его в скором будущем.

7. Неделя Вологды: урок-путешествие «Литературная карта г. Вологды», где школьникам было предложено вспомнить все места Вологодчины, связанные с литературой, а потом воссоздать карту города с изображением предложенных мест. Ученики подключили память и воображение. Трудясь над проектом, обучающиеся могли использовать изображения литературных мест, карандаши, краски и вырезки из бумаги, что позволяло творить без ограничений.

При организации творческой мастерской можно использовать технику коллажа – техника создания картины или графического произведения путем применения различных наклеек из плоских (фотографии, билеты, ткани, вырезки из газет и цветной бумаги) или объемных (проволока, дерево, веревки, металл) материалов. С психологической точки зрения, коллаж – это инструмент, который помогает настроиться на волну успеха, правильно поставить задачи. Делая коллаж, можно размышлять о жизни, целях, которые вы хотите достичь, понимая, что важно для вас. Во время работы все мысли приводятся в порядок. Коллаж – это образ. А образы – это язык бессознательного, поэтому коллаж – это отличный психологический инструмент, работающий на глубоком, бессознательном уровне. В рамках Недели психологии можно организовать «Коллаж мечты», суть его в том, чтобы чётче сформировать для себя образы желаемого, точнее навести подсознание на желаемую цель.



Конкурсы, викторины и игры во время тематических недель могут быть абсолютно разными по своему содержанию, целям и задачам: познавательные, шуточные, праздничные, интеллектуальные. Игры могут быть деловыми, ролевыми, подвижными, психологическими, командными и т. д.

Пример конкурсов и игр:

1. Игра «Психология – всем наукам наука!» (расширение кругозора участников группы в области психологических знаний, активизация познавательного интереса и любознательности). Мероприятие можно организовать по типу телевизионного шоу «Своя игра», где участникам предлагается ответить на вопросы и заработать максимальное количество очков.

2. Цель занятия для обучающихся 5–8 классов «Загадки города Вологды» – знакомство детей с основными достопримечательностями города Вологды. Школьникам предлагается разгадать зашифрованный текст, правильно назвать памятник и описать историческое событие, которому он посвящен.



3. Игра «Моя прекрасная Вологда». Ребятам предлагается ответить на вопросы, которые требуют не только эрудиции и широкого кругозора, но и логических размышлений. Вопросы затрагивают историческое прошлое города Во-



логды, выдающихся личностей Вологодчины, современные знания о жизни культурной столицы Русского Севера и т. д.

4. Командная викторина «Олимпийские игры». В викторине представлены вопросы об истории олимпийских игр, интересных спортивных фактах, тематических терминах и т. д. В заключение мероприятия ребята могут выступить с сообщениями, подготовленными заранее, о своих спортивных увлечениях и победах.

5. Игра-викторина «Академия этикета». Перед обучающимися стоит задача выяснить, насколько хорошо им известны правила поведения в различных ситуациях взаимодействия с людьми. Правильный ответ должен включать в себя не только вербальное изложение, но его демонстрацию.

6. Занятие «Цветочный этикет». В ходе мероприятия ребята знакомятся с понятием «цветочный этикет», его происхождением, основными правилами дарения цветов. В заключение ребята, разделившись на группы, соревнуются в разгадывании тематического кроссворда, где могут проверить полученные знания.

7. Деловая игра «Воздушный шар», цель которой заключается в определении уровня сплочения ресурсной группы, выявлении лидерского потенциала класса. В ходе проведения игры возможно применение следующих упражнений: «Секрет Джованини», «Катастрофа в пустыне», «Билет с острова», «Син-Обелиск», «Волшебное королевство» и т. д. Подобные игры предполагают проигрывание заданных ролей и находде-



ние выхода из игровой ситуации, принятие решения, нахождение ответа на ключевой вопрос.

8. Экономическая игра «Крестики-нолики» для обучающихся 8–9 классов может быть проведена с целью повторения школьниками основных экономических понятий. Игра проходит в форме соревнования двух команд по правилам аналогичной игры «Крестики-нолики» и предполагает решение экономических задач и ответы на вопросы. Победителем признается команда, правильно выполнившая задания и поставившая три «крестика» или «нолика» по горизонтали, вертикали или диагонали.

9. Экономическая викторина «Своя игра» для обучающихся 9 классов проходит в форме соревнования двух команд по правилам аналогичной телевизионной игры. Задания носят познавательный характер и позволяют школьникам проявить свою эрудированность в различных областях (экономике, математике, биологии, литературе и т. д.). Победителем признается команда, набравшая большее количество баллов.

10. Интеллектуальная игра «Поле чудес» может быть проведена с целью актуализации имеющихся знаний и расширения кругозора. Игра проходит по правилам аналогичной телевизионной игры.

Современные электронные интерактивные ресурсы – это новые средства обучения для реализации образовательных целей в образовательных учреждениях.

Главное преимущество электронных интерактивных форм обучения заключается в том, что обучающиеся осваивают но-



вый материал не в качестве пассивных слушателей, а в качестве активных участников процесса обучения. Кроме этого, обучающиеся приобретают навык самостоятельного владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации.

1. Работа кабинета психологического онлайн-тестирования. Любой участник образовательного процесса мог пройти цветовой тест М. Люшера, направленный на выявление психосоматического состояния; опросник К. Юнга, определяющий тип личности: экстраверт или интроверт; тест профессиональных предпочтений Д. Голланда, ориентированный на раскрытие склонностей к определенному виду деятельности; тест мотивации достижений, определяющий уровень мотивации к достижению цели. Кабинет психологического тестирования пользовался большой популярностью и интересом в течение всей тематической недели не только у школьников, но и у преподавателей.

2. Работа с сайтом учреждения: на сайте можно разместить рекомендации по различным темам: «Организация здорового питания», «Организация здорового сна», «Правила этикета в повседневной жизни», «Комплекс упражнений для снятия зрительного напряжения». Такая форма работы позволяет охватить всех участников образовательного процесса.

3. Деловая интерактивная игра «Бюджетный калькулятор» позволяет обучающимся принять непосредственное участие в составлении областного бюджета, бюджета муниципалитетов. При помощи программы «Бюджетный калькулятор»,



размещенной на официальном сайте Администрации г. Вологды, школьникам дается возможность составить свой вариант бюджета, уточнить направления расходования бюджетных средств, увеличить или сократить те или иные расходы и, что самое главное, узнать, какие при этом возникнут последствия.

Ввиду того, что сейчас почти все школы оснащены мультимедийным оборудованием, можно применять такую форму работы, как просмотр фильмов, передач, интервью, тематических сюжетов, социальных видеороликов.

Так, на информационном экране НОЦ в рамках Недели здоровья демонстрировались тематические передачи «О самом главном» и «Будь здоров!». Фильмы «Наука о душе» и «Академия тренингов» были показаны во время проведения Недели психологии. Кроме этого, школьники 5–6 классов посмотрели фильм о правилах дорожного движения с участием сказочного персонажа («Волшебник Праводор не помешал бы в нашей жизни»).

Также на информационном экране Научно-образовательного центра были размещены фильмы по мотивам ВОВ «В бой идут одни старики», «Максим Перепелица» и др.

Интересными и запоминающимися мероприятиями являются встречи с представителями профессий. Так, в рамках Недели ПДД возможно проведение встречи с инспектором ППС, а в рамках Недели памяти – встреча с ветераном ВОВ.

Таким образом, организация тематической недели предполагает использование большого количества разнообразных форм и методов работы.



Безусловно, подготовка каждого мероприятия требует энергетических, физических, эмоциональных, интеллектуальных и временных затрат педагога. Поэтому мы предлагаем список полезных сайтов, которые могут помочь в поиске необходимых материалов и подготовке тематических занятий.

1.  <http://1001viktorina.ru/cat> – викторины на различные темы.
2.  <http://www.xapaktep.net/home.php> – сайт, посвященный системам нравственного, умственного, эстетического и физического самосовершенствования, которые были выработаны в различные исторические периоды представителями разных сословий и разных народов.
3.  <http://nsportal.ru> – социальная сеть работников образования.
4.  <http://1001fact.ru> – интересные факты обо всем.
5.  <http://festival.1september.ru> – фестиваль педагогических идей «Открытый урок».
6.  <http://infourok.ru> – база методических материалов.
7.  <http://ppt4web.ru> – хостинг презентаций на различные темы.
8.  <http://ped-kopilka.ru> – учебно-методический кабинет (интересные идеи по организации досуга и развития)



творческого потенциала детей, а также копилка полезных советов и идей для родителей, воспитателей, классных руководителей и преподавателей).

9.  <http://detok.org> – персональный сайт Детковской Оксаны Владимировны (методические разработки психолога).
10.  <http://xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/questionnaire> – онлайн-тесты финансовой грамотности.

В заключение хочется сказать, что предложенные методические рекомендации по проведению тематических недель не есть обязательное, безоговорочное руководство к действию, но они могут оказать посильную помощь каждому преподавателю. Методические объединения преподавателей школы, участвующие в разработке и проведении предметных недель, одним из основных принципов своей деятельности считают творческий характер подобных мероприятий. Каждая предметная неделя не должна повторять предыдущую, но все вместе они должны представлять целостную систему учебно-методической работы в школе.

Действенным компонентом внеучебной деятельности являются факультативы (интенсивы) во время каникул. Подобные занятия могут быть с успехом использованы для углубления знаний обучающихся по предмету, расширения их кругозора, развития логического мышления, творчества и научно-исследовательского интереса.



Традиционно факультатив по экономике организуется в Научно-образовательном центре во время осенних и летних каникул. В период работы факультатива происходят заметные изменения в мыслительной деятельности школьников. Условия интенсивного погружения в изучаемый предмет способствуют росту самостоятельности в нахождении и использовании средств и приемов, подходов к решению поставленных задач, рассуждения становятся более последовательными, логичными, гибкими [8]. Возрастает интерес к экономической науке.

Мероприятия, включенные в программу каждого факультатива, объединены единой тематикой и рассчитаны на высокий уровень творческой самостоятельности школьников, их заинтересованности в предмете. Выбор темы обуславливается актуальными вопросами в области науки, экономических процессов, мировых тенденций. Так, в течение 2011–2017 гг. темами факультативов стали: «Увлекательный мир знаний», «В мире экономических знаний», «Фестиваль искусства», «Литературный листопад», «Экономика и кино», «Летняя школа НОЦ», «Летняя экономическая школа «IT-поколение».

Для каждого факультатива предварительно составляется план с разнонаправленными мероприятиями. С примерами факультативных программ можно ознакомиться в *табл. 1.3*. Традиционно первый день факультатива начинается с тренинга на знакомство. Далее сотрудниками Центра организуются образовательные и воспитательные активности, направленные на раскрытие потенциала каждого участника. Завершается факультатив в неформальной дружественной обстановке с играми и чаепитием.



Табл. 1.3. Программа факультативных мероприятий

Тема	Время	Содержание занятий
Летняя экономическая школа «IT-поколение»	1 день	Знакомство, тренинг на командообразование
		Викторина «Компьютерный гений»
		Творческая мастерская «Моделируем логотип НОЦ»
	2 день	Лекция «Животные инстинкты, или ничто человеческое нам не чуждо»
		Экскурсия в АПОУ ВО «Вологодский колледж связи и информационных технологий»
	3 день	Виртуальная экскурсия в музей информатики, викторина по интересным фактам
		Компьютерный IT-квест на знание компьютерных программ и быстроту мышления
		Подведение итогов, вручение благодарностей, чаепитие
	Экономика и кино	1 день
Экскурсия в БУК ВО «Областной научно-методический центр культуры»		
2 день		Экономическая разминка
		Творческая мастерская «Экомикс»
		Подведение итогов, награждение грамотами, чаепитие
Литературный листопад		1 день
	Тренинг «Командообразование»	
	Экономический бой	



	2 день	Творческая мастерская «Литературная карта г. Вологды»
		Своя игра «Экономика в литературе»
		Подведение итогов, награждение грамотами, чаепитие
В мире экономических знаний	1 день	Занятие «Будем знакомы!»
		Деловая игра «Безработные и предприниматели»
		Просмотр и обсуждение фильма «В погоне за счастьем»
	2 день	Занятие «Я и команда»
		Решение экономических задач
		Занятие «Волшебное королевство»
	3 день	Игра «Форд Боярд»
Подведение итогов летнего факультатива		

Помимо факультативов, рассчитанных на два-три дня, Научно-образовательный центр организует во время летних каникул факультативные занятия по экономике в рамках смены «Интеллект» в детском оздоровительном лагере «Единство». Во время смены преподавателями НОЦ реализуется программа занятий для группы школьников по экономике. С целью развития компетенций, направленных на освоение курса, обучающиеся на уроках решают интересные задачи, логические головоломки, разгадывают ребусы и кроссворды. Рассматриваемые темы затрагивают вопросы экономики труда, семейного бюджета, предпринимательской деятельности, государственного планирования и др. Во время занятий



школьники участвуют в деловых играх «Я предприниматель», «Необитаемый остров», «Доходы и расходы», интеллектуальных играх «Экономический калейдоскоп», «По ступенькам бизнеса», «Мир рыночной экономики» и т. д., применяя под руководством преподавателя в игровой форме свои экономические знания на практике.

Обязательные условия при организации и проведении факультативных мероприятий – безоценочность, принятие и поддержка инициативы обучающихся. Также стоит принимать во внимание любую идею ребенка, рассматривать ответы каждого, исключить критику и постараться создать доверительную творческую атмосферу занятий в диалоговой форме.

Таким образом, реализация развивающего направления работы с обучающимися является залогом эффективности ведения образовательного процесса. Его практикоориентированный характер и разнообразие тематических направлений позволяет оптимально включить детей в процесс самореализации и заинтересованности в решении возникших проблем, способствовать углублению знаний в этой области, формируя личностную позицию ребенка.



ГЛАВА 2.

КАК ПРОБУДИТЬ И ПОДДЕРЖАТЬ ИНТЕРЕС К НАУКЕ – ЗАБОТЛИВЫМ РОДИТЕЛЯМ

Движущей силой любого процесса познания выступает детский интерес, желание найти ответы на многочисленные вопросы: Как это устроено? Почему так, а не иначе? А что произойдет, если...? Зачем? и т. д. Стремление познать себя и окружающий мир начинается с раннего детства, и, безусловно, семья является главным помощником своему ребенку на этом непростом пути. Именно от родителей зависит то, как ребенок будет исследовать мир, искать знание, проявлять любопытство и приобретать опыт. Но, прежде чем мы обратимся к различным способам и формам развития познавательного интереса у маленьких исследователей, следует уделить особое внимание возрастным этапам, которые преодолевает каждый ребенок.

Все возрастные стадии можно условно представить в виде лестницы, идущей вверх. Полноценное прохождение каждой ступеньки готовит ребенка к восхождению на следующий этап развития. Здесь важно понять, что ступенчатое возрастное развитие – это последовательный, векторный процесс, не терпящий спешки, перепрыгивания и игнорирования общих закономерностей развития отдельных этапов. Каждый новый возрастной период позволяет ребенку по-новому взглянуть



на себя и на окружающий его мир, и этот взгляд будет отличным от того, который был на предыдущем этапе.

Кроме этого, каждая ступенька возрастной лестницы дает новые возможности в освоении мира и формирует такие потребности, которых раньше ребенок не испытывал. Фундаментальным ядром на каждом этапе выступает центральная задача возраста, и ее своевременное решение – обязательное условие для успешного прохождения на следующую восходящую ступеньку.

В отечественной возрастной психологии общепринятой является периодизация советского психолога Д.Б. Эльконина, которая интегрирует в себе концепции Л.В. Выготского и А.Н. Леонтьева и представляет следующие периоды [5]:

1. Раннее детство:

- младенчество (0–1 год);
- ранний возраст (1–3 года).

2. Детство:

- дошкольный возраст (3–7 лет);
- младший школьный возраст (7–11/12 лет).

3. Отрочество:

- подростковый возраст (11/12–15 лет);
- ранняя юность (от 15 лет).

Давайте попробуем понять, что отличает ребенка на каждом возрастном этапе и зачем родителям необходимо учитывать возрастные особенности при развитии познавательных интересов своего чада.



Так, период раннего детства характеризуется непосредственным эмоциональным общением между малышом и родителем, происходит постепенное овладение различными способами действий с предметами окружающего мира в сотрудничестве со взрослыми. В этот возрастной период формируется потребность в общении с другими людьми и определенное эмоциональное отношение к ним, развивается речь и наглядно-образное мышление.

Ведущей деятельностью дошкольного периода является ролевая игра, благодаря которой ребенок осваивает смысл человеческой деятельности, пробует различные модели поведения. В этом возрасте зарождается стремление к общественно значимой и оцениваемой деятельности. Именно этот момент характеризует готовность ребенка к начальному обучению.

С 7 до 11 лет доминирующим видом деятельности является учение. В этом возрасте у ребенка формируется память, его картина мира начинает оформляться в некоторую систему, состоящую из предметов, связей и человеческих отношений. Все психические функции (память, внимание, восприятие, мышление, речь) являются произвольными. Младший школьник уже способен к анализу собственных поступков и действий.

Для подростка наиболее важным становится процесс общения. Ведущей является полезная, социально значимая деятельность. В этом возрасте формируются самооценка, критическое отношение к людям, стремление к «взрослости», самостоятельности, умение соответствовать нормам социума.



В период ранней юности центральное место занимает учебно-профессиональная деятельность, в процессе которой формируются мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечты и идеалы [6].

Кратко рассмотрев каждый этап развития в возрастной периодизации, мы можем сделать очень важный для любого родителя вывод: для каждого периода жизни ребенка существует определенная движущая сила развития, которая и выступает главной опорой в стремлении познавать себя и окружающий мир.

Но ни для кого не секрет, что даже самый талантливый и одаренный ребенок не сможет подняться по всем ступеням развития в одиночку. Ему нужна поддержка взрослого, который уже опытен и сможет стать надежным проводником в жизнь. Такого рода сотрудничество, командная работа обогащает всю семью. Вы, как родитель, помогаете развиваться своему ребенку, а он, в свою очередь, помогает расти вам [1].

Далее мы предлагаем ознакомиться с рекомендациями, которые помогут родителям юных исследователей более продуктивно организовать такое сотрудничество:

1. Разрешайте детям изучать окружающий мир. За этой недвусмысленной формулировкой скрывается очень простая истина – дети не могут исследовать предметы и явления окружающей действительности, если не наблюдают их, не трогают, не открывают, не роняют, не строят, не нажимают, не переворачивают и т. д. Только огромное количество манипуляций с предметами позволяет ребенку максимально рас-



ширить свой кругозор, увидеть мир во всем его многообразии, распознать множество свойств и качеств. Вместе с тем у детей возникают вопросы, в основе которых и заложен познавательный интерес. Им хочется узнать, как выглядит бактерия, почему идет листопад, зачем идет дождь, как передается звук в телефоне и многое другое. И родителю здесь не стоит торопиться с ответом, необходимо поспособствовать тому, чтобы юный исследователь нашел его самостоятельно. Для этого можно организовать с ребенком беседу, устроить экскурсию, тематическую прогулку, совместное прочтение книги или рассказа, попробовать найти ответ опытным путем. Благодаря этому ребенок сможет сформировать свое мнение, сделать вывод, обобщить полученный опыт, т. е. получит новое для себя знание.

Следуя данной рекомендации, можно опираться на слова выдающегося советского педагога, писателя В.А. Сухомлин-





ского: «Умейте открыть перед ребенком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед ним всеми красками радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное, чтобы ребенку захотелось еще и еще раз вернуться к тому, что он узнал» [24].

2. Фантазируйте вместе со своим ребенком. Развивая представления об окружающем мире, ребенок много сочиняет, придумывает, воображает, фантазирует, мечтает и размышляет. На этом этапе будьте готовы обсуждать с ним любые, даже самые нереальные предположения и теории. Предоставьте своему юному гению полную свободу мысли и простор для творчества. В результате этого будет активно развиваться креативное нестандартное мышление, без которого еще не обошлось ни одно научное открытие или изобретение.



К размышлению: почти каждый ребенок в обычном облаке может увидеть и барашка, и машинку, и домик. А мы – взрослые – только облако, ведь мы со временем перестаем замечать необычное в обычных вещах. Дети любят сочинять истории о происхождении Земли. Например, одна девочка верила в то, что все люди на Земле находятся в животе огромного животного, а это огромное животное находится внутри другого, еще большего, существа. Такие фантазии рождали желание рисовать сказочных гигантов, придумывать доказательства, почему мир устроен именно так, а не иначе.



3. Проявляйте уважение к интересам и новым открытиям вашего ребенка. Искренний родительский интерес к увлечениям ребенка наглядно продемонстрирует ему, что вы разделяете его успехи и вместе с ним радуетесь открытиям.



К размышлению:

– Дети, у меня для вас отличная новость, – сказал отец, войдя в детскую комнату. – Мы с мамой решили, что завтра всей семьей поедem на природу и великолепно проведем выходной день!

– Ур-р-р-а-а! – закричал десятилетний Гриша. – Мы будем играть в футбол и купаться!

– Вот уж нет! – громко заявила Маша. – Я не поеду!

– Маша, одну мы не оставим тебя дома. Чем ты будешь заниматься, решаем мы с мамой.

– Мне уже 11 лет, и я бы хотела сама решать вопросы, касающиеся меня.

– Я думал, ты обрадуешься нашему предложению, – сказал папа. – Ты пойми, эта поездка – удовольствие не только для тебя, а для всей семьи.

– Не хочу, – упиралась Маша. – В мяч я играть не люблю, лодкой тоже меня не соблазнишь.

– И чем же ты будешь заниматься дома?

– Буду читать, слушать музыку, приведу в порядок свою коллекцию фотографий. А потом в тишине позанимаюсь математикой.

Подумайте, как должны поступить родители?



4. Играйте с детьми. Игра для ребенка является самым естественным и самым гуманным способом познания. Родитель, обучая и воспитывая посредством игры, учит ребенка не так, как нам, взрослым, удобно дать необходимый материал, а как ребенку удобно его взять. Занимательность условного мира игры делает положительно эмоционально окрашенной монотонную деятельность по запоминанию, повторению, закреплению или усвоению информации, а эмоциональность игрового действия активизирует все психические процессы и функции ребенка. Кроме этого, игра способствует использованию знаний в новой ситуации, т. е. усваиваемый ребенком материал проходит через своеобразную практику, вносит разнообразие и интерес в процесс познания окружающих предметов и явлений [7]. Игра может проходить в абсолютно разных формах: игра-путешествие, игра-упражнение, игра-загадка, кроссворд, головоломка, квест, ребус, лабиринт, игра-соревнование, сюжетно-ролевая игра и т. д.

5. Опирайтесь на личный опыт вашего ребенка. Познавательный интерес ребенка включается тогда, когда сознание имеет возможность связать новую информацию с прошлым и применить как полезную в будущем. Только понимание практической ценности уже усвоенного знания может запустить осознанный механизм изучения чего-то нового.

6. Удивляйтесь вместе с детьми. Удивление даже самым простым вещам порождает интерес, а следовательно, развивает стремление познать явление, механизм, действие, предмет под другим углом. Умение видеть необычное в обычном раскрывает исследовательский потенциал ребенка, а это самое главное.



К размышлению:

Приведем в качестве примера рекомендации педагога-психолога О. Роганян из города Нижний Новгород, которые помогут вам лучше понять своего ребенка и подскажут, как научиться играть с ним. Рекомендации намеренно даны от лица ребенка.

1. Мне не нужно много игрушек, а нужны лишь те, которые соответствуют моим интересам и моему возрасту.

2. Мне нужны игры как с куклами, солдатиками, машинками, так и с палочками, камешками, перышками, коробочками и пр. К фабричным игрушкам добавьте пустые коробки разных форм и размеров, банки с крышками, проводки, сломанный будильник, прищепки для белья и пр.

3. Понаблюдайте и выберите те игрушки, в которые я наиболее часто играю, а остальные спрячьте.

4. Я люблю играть самостоятельно, но еще больше я люблю играть со взрослыми и сверстниками.

5. Со мной нужно играть, а не заигрывать. Для этого не нужны особые актерские данные или специальное образование. Посмотрите на мир моими глазами. Взрослый должен научиться быть хоть немного ребенком, если хочет стать моим другом.

*Как научиться играть с детьми [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://igraemsetmy.ru/kak-nauchitsya-igrat-s-detmi>



К размышлению:

Чем чаще удивляется мама, тем быстрее возникает умение удивляться у ребенка.

На улице прошел дождь. Мама говорит:

– Сколько воды! Сплошные лужи во дворе! Гулять пойдем через полчаса.

Наконец вышли на улицу.

– Как так! – удивляется мама. – Ни одной лужи! Сухо!

– А куда же лужи за полчаса делись? – спрашивает ребенок.

Вот и настала точка удивления. То есть чрезвычайно важный момент в развитии ребенка – попытка объяснить явление природы.

Мама предлагает малышу сформулировать свою гипотезу и говорит:

– А как ты думаешь?

– Думаю, что они по капелькам улетели.

– А как можно доказать, что лужи «улетели»?

А далее дети абсолютно по-разному отвечают на этот вопрос. Сколько детей, столько и версий. Но нам с вами верный ответ совершенно не важен. Важен процесс рассуждений маленького исследователя и то, что подобным незатейливым образом можно помогать развитию мышления ребенка.

– Какое у тебя замечательное мороженое в руке! Сливочное эскимо с клубничным джемом! Что ты с ним собираешься делать?

– Конечно, есть!

– Понятно.

Мама помогает малышу снять обертку, и он принимается за любимую еду.

– Ух ты! От эскимо только палочка осталась! Куда же оно делось?

– Не знаю куда! Я его проглотил, а потом...

Наступила точка удивления. Вот момент, когда мама может легко преподать ребенку первый урок анатомии, не дожидаясь школы.

*Уроки на карточках : кн. о воспитании детей в духе педагогики Марии Монтессори / Е. Хилтунен. – М. : Генезис, 2006. – 229 с.



7. Шагайте в ногу со временем. Как бы мы ни пытались оградить своих детей от современных гаджетов, тотального влияния Интернета и огромного потока информации, мы – взрослые – все равно осознаем, что в этом стремительно меняющемся мире будут жить наши дети. Поэтому в наших руках сделать так, чтобы все, что окружает ребенка, приносило ему пользу и развитие, нежели вредило. Так как ребенку гораздо сложнее из всего разнообразия доступной информации выбрать что-то качественное и содержательное, то родитель может помочь своему исследователю найти достойные научно-познавательные программы, YouTube-каналы, молодежные форумы, аудиокниги, сайты, научно-познавательную литературу, сетевые журналы, интересных блогеров.

Так, например, можно посмотреть YouTube-канал «Семен Ученый». Это информационно-развлекательное шоу для детей от 5 до 15 лет, прививающее интерес к науке. Авторы этого шоу в увлекательной и современной форме рассказывают юным подписчикам о космосе, динозаврах, котках и собаках, мифах Древней Греции, морских существах и т. п.

Научно-образовательная литература открывает и объясняет детям жизнь общества и природы, мир идей и инноваций. Она развивает мышление и воображение ребенка, обогащает его духовный мир. Невозможно переоценить ее воспитательное, образовательное и эстетическое значение для подрастающего поколения, т. к., расширяя знания ребенка об окружающем мире, она воздействует на формирование его личности. Именно поэтому необходимо уделять большое внимание каче-



ству выбираемых книг и журналов. В представленном ниже списке научно-познавательных книг и журналов, составленном методистами, преподавателями и психологом Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН, рекомендованы к ознакомлению лучшие издания, которые заинтересуют ребенка, помогут ему выбрать свой путь в науке.

Список научно-познавательных книг и журналов

1. *Живой научно-популярный журнал «Кот Шредингера»* непременно заинтересует каждого ребенка. В каждой статье чувствуется, что авторы горячо влюблены в свое дело и в науку. Эту любовь они с радостью передают своим читателям. «Мы горим желанием писать о живой, сегодняшней науке. Людях, которые её делают, а также том, что она делает с людьми. Мы уверены, что это не может не быть интересно», – так пишут о себе авторы «Кота».
2. *Сетевой журнал «Юный экономист»* – это современный журнал для молодых исследователей, посвященный науке, современным технологиям и бизнесу, а также занимательным вопросам и задачам по экономике, математике и другим естественным наукам. Юные читатели узнают много нового и интересного о сложном мире экономики, последних достижениях науки и техники.
3. *Журнал «Квантик»* – это ежемесячное издание для любознательных школьников. Материалы журнала посвящены занимательным вопросам и задачам по математике, линг-



вистике, физике и другим естественным наукам. Ребенку будет интересно и полезно не только читать, но и рассматривать качественные фотографии, а также участвовать в конкурсах и тестах.

4. *Журнал «Юный эрудит»* в доступной, увлекательной форме рассказывает читателям об истории и перспективах науки и техники, а также выдающихся ученых и первооткрывателях. Ребята знакомятся с машинами и механизмами, природными явлениями, IT-технологиями, загадками космоса. Журнал предлагает своим читателям провести несложные, но забавные и поучительные физические эксперименты, разгадать головоломки.
5. *Майк Голдсмит «Научные открытия за 30 секунд»*. Эта книга – настоящее спасение для родителей «почемучек». На каждой книжной странице рассматривается одна тема, которую можно освоить за 30 секунд, и задания, которые можно сделать за это же время. В книге много инфографики, оригинальные цветовые решения, запоминающийся шрифт. Она создана для современных детей и говорит с ними на одном языке. Помимо «Научных открытий за 30 секунд» в «быстрой серии» есть еще «Земля за 30 секунд» и «Космос за 30 секунд».
6. *Волков В., Волкова Н. «Профессии старой России в рисунках и фотографиях»*. Книга позволит детям своими глазами заглянуть в прошлое, познакомиться с миром профессий, узнать о разном труде наших предков. Ребята узнают, представителей каких профессий можно встретить



на торговых площадках и в управленческой сфере, кто такой сбитенщик, зачем отрывали пуговицы от мундира трубочиста и многое другое.

7. *Джема Элвин Харрис «Почему вода мокрая? И другие очень важные детские вопросы, на которые отвечают очень умные взрослые».* Речь в книге идет, конечно же, не только о воде, но и многих других вещах, интересующих детей. Это сборник ответов известных ученых на вопросы ребят 4–12 лет. А вопросы могут возникнуть самые разные: «Можно ли есть червей?», «Что такое атом?», «Почему все решают взрослые?», «Почему кровь красная, а не голубая?», «Остались ли на свете неизвестные животные и сколько их?», ну и так далее. Интересно будет не только детям, но и взрослым.
8. *Рэндалл Манро «А что, если?...».* Автор – американский инженер и популяризатор науки – в своей книге отвечает на самые нелепые вопросы, которые посылают ему читатели со всего мира. Он дает научное объяснение таким ситуациям, как «Если все люди Земли соберутся в одном месте и одновременно прыгнут, сойдет ли планета с орбиты?», «Долго ли продержится экипаж атомной подводной лодки в космосе?», «Что, если погаснет Солнце?», «Что, если радиус Земли будет расти на 1 см каждую секунду?» и так далее. Эта книга именно тот случай, когда наука может увлечь каждого.



Можно еще долго продолжать список рекомендательных предложений родителям по развитию познавательного интереса ребенка и привитию ему исследовательского мышления, но мы остановимся на вышеизложенных, так как их основная ценность заключается в формировании понимания особой родительской позиции при общении с ребенком, желании быть ему надежным любящим партнером при познании многообразного, противоречивого и неизвестного окружающего мира.

В заключение хотелось бы еще раз обратить внимание родителей на то, что каждый ребенок рождается с потенциалом, позволяющим ему достичь больших успехов в науке и стать великим изобретателем, ученым, исследователем в будущем. И каждый родитель должен осознавать огромное значение своего участия в развитии этого потенциала и формировании пытливого, поискового интереса юного исследователя к окружающим предметам, явлениям и событиям.



ГЛАВА 3. С НАУКОЙ НА «ТЫ» – ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМ ШКОЛЬНИКАМ

Коллектив Научно-образовательного центра на протяжении 15 лет занимается обучением школьников 5–11 классов экономике. Занятия включают в себя не только лекционный материал, но и практикумы по решению задач, деловые игры, дискуссии, написание эссе, творческие задания и т. д.

Выполнение практических заданий по решению задач вызывает немало трудностей у многих школьников. Имея многолетний опыт преподавания и сотрудничества с другими образовательными организациями, мы очень часто получаем вопросы и просьбы от сторонних школьников и педагогов: «Приведите пример решения олимпиадных заданий по экономике», «Как решать ту или иную задачу?», «Как научиться решать олимпиадные задания?»

Именно поэтому в данной главе мы подробнее остановимся на примерах решения задач, качественных ситуаций и логических заданий.

Начнем с решения задач. Сразу обратим ваше внимание на то, что в экономике встречаются как задачи, которые без углубленного изучения теоретического материала, знаний определенных законов, формул не решить, так и те, которые решаются при помощи стандартных математических расчетов. Например, для решения задачи по теме «Спрос, предложение и рыночное равновесие», приведенной ниже, потребуются знания по экономике, а задачи на процент можно решить математически.



Предположим, что кривая спроса описывается уравнением $Q_d = 400 - P$, а кривая предложения $Q_s = 100 + 2P$. Правительство ввело налог на производителей в размере 15 д. е. за единицу продукции.

Определите:

- 1) как изменятся равновесные цена и объем продукции;
- 2) каков доход государства от введения этого налога;
- 3) в какой степени от этого налога пострадают потребители и производители.

Решение:

1) Определим первоначальные параметры равновесия:

$$Q_d = Q_s$$

$$400 - P = 100 + 2P$$

$$P = 100; Q = 300.$$

Введение государственными органами налога на производителей приведет к снижению объемов продаж, что приводит к смещению кривой предложения влево. Уравнение кривой предложения:

$$Q_s = 100 + 2(P - 15). \text{ Новые параметры равновесия:}$$

$$Q_d = Q_s$$

$$400 - P = 100 + 2(P - 15)$$

$$P = 110; Q = 290$$

Равновесная цена увеличилась на 10 д. е. ($110 - 100$); равновесный объем снизился на 10 д. е. ($300 - 290$).

2) Доход государства составит:

$$290 \times 15 = 4350 \text{ д. е.}$$

3) Снижение объемов продаж, вызванное введением налога на производителей и повлекшее повышение цены, привело к снижению объемов потребления, т. е. налог отразился и на потребителях товара: часть налогового бремени легла на потребителей. Таким образом, потребители платят $(110 - 100) \times 290 = 2900$, а производители $(15 - 10) \times 290 = 1450$ или $4350 - 2900 = 1450$ д. е.



Задачи на проценты довольно часто встречаются в олимпиадных заданиях. Их сложность – в трудоемкости математических расчетов.



Банк выдал клиенту кредит на покупку земельного участка в размере 1 млн руб. на 5 лет под 10% годовых. Выплаты по нему осуществляются равными долями ежегодно. Каков будет размер ежегодных выплат?

Решение:

1) Если клиент взял кредит на сумму a , то через год она с процентами составит $aR = a \cdot (1 + r)$, где r – процентная ставка. После этого будет осуществлена первая выплата в размере b . Таким образом, во второй год процент будет начисляться на сумму $aR - b$.

2) Аналогичные рассуждения верны для последующих лет. После 5 лет клиент должен полностью расплатиться с кредитом. Получаем,

$$R(R(R(R(aR - b) - b) - b) - b) - b = 0, \quad aR^5 - bR^4 - bR^3 - bR^2 - bR - b = 0,$$

$$b = (aR^5) / (R^4 + R^3 + R^2 + R + 1)$$

Поскольку $a = 1000$ тыс. руб., $r = 0,1$, $R = 1,1$, размер ежегодных выплат составит:

$$b = (2000 \cdot 1,1^5) / (1,1^4 + 1,1^3 + 1,1^2 + 1,1 + 1) = 263,8 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: 263,8 тыс. руб.



Приведем еще несколько примеров на решение задач по экономике на различные темы.



Открытое акционерное общество «Мечты сбываются» уволило 20% работников, а оставшимся подняло зарплату на 25%. При этом объем выпускаемой продукции вырос на 20%.

- 1) Выросла или упала средняя производительность труда, во сколько раз?
- 2) Выросли или упали затраты акционерного общества на оплату труда при условии, что заработная плата у всех работников одинаковая?

Решение:

1) Производство выросло на 20%, то есть $Q_2 = 1,2Q_1$.

Число работников сократилось на 20%, то есть $L_2 = 0,8L_1$.

Производительность труда стала равной

$$Q_2 / L_2 = (1,2Q_1) / (0,8L_1) = 1,5Q_1 / L_1;$$

то есть выросла в 1,5 раза.

2) Зарплата каждого работника увеличилась на 25%, то есть $W_2 = 1,25W_1$.

Затраты фирмы на оплату труда стали равными

$$L_2 \cdot W_2 = 0,8L_1 \cdot 1,25W_1 = L_1 \cdot W_1, \text{ то есть остались такими же.}$$

Ответ: 1) Производительность труда выросла в 1,5 раза.

2) Затраты фирмы на оплату труда не изменились.



По рублевым вкладам процентная ставка составляет 9%, а по валютным 5%. У вас есть некоторая сумма денег в рублях, которую вы можете положить в банк на один год. Какой вклад вы выберете, если прогнозируется, что курс евро за год вырастет с 48 до 52 рублей?

Решение:

1) $100\% + 9\% = 109\% = 1,09$ составит сумма рублевого вклада через год;

$100\% + 5\% = 105\% = 1,05$ составит сумма валютного вклада через год.

2) Пусть x руб. сумма денег, которую вы можете положить в банк.

3) Тогда $1,09x$ (рублей) сумма на рублевом вкладе через год.

4) $\frac{52}{48} \cdot 1,05x = 1,1375x$ (рублей) можно получить через год, если по окончании срока валютного вклада евро обменять на рубли.

5) $1,09x < 1,1375x$, т. е. к концу года сумма денег на рублевом вкладе будет меньше суммы денег на валютном вкладе.

Ответ: Выгоднее выбрать валютный вклад.





Кривая рыночного спроса на товар А описывается функцией $Q_d = 60 - 3P$, кривая рыночного предложения $Q_s = 2P - 20$, где P – цена товара в рублях, Q – количество товара в тыс. шт. Государство устанавливает такую фиксированную цену, при которой коэффициент эластичности спроса по цене равен по модулю коэффициенту эластичности предложения по цене. Определите выручку продавцов после установления фиксированной цены.

Решение:

$$E_p^d = Q \frac{1}{(p)} \cdot \frac{P}{Q} = - \frac{3P}{60 - 3P}$$

$$E_p^s = Q \frac{1}{(p)} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{2P}{2P + 20}$$

$$|E_p^d| = |E_p^s| \Rightarrow \frac{3P}{60 - 3P} = \frac{2P}{2P + 20} \Rightarrow P = 5$$

$$Q_d = 60 - 3P = 45$$

$$Q_s = 2P + 20 = 30$$

Объем продаж на рынке после установления государством фиксированной цены $P = 5$ составит 30 тысяч единиц продукции ($\min \{Q_d; Q_s\}$).

Таким образом, выручка

$$TR = P \cdot Q = 5 \cdot 30\,000 = 150\,000 \text{ руб.}$$

Ответ: 150 000 руб.

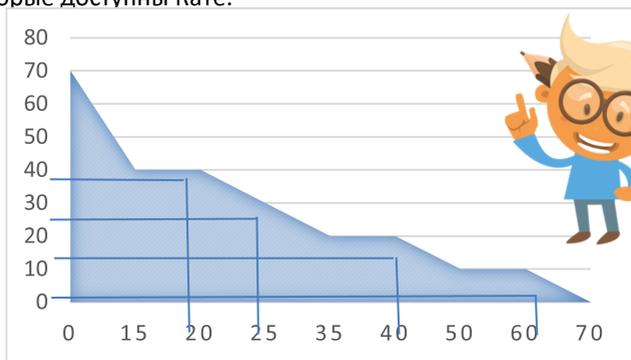




Катя любит молочный коктейль, который она готовит сама из молока и мороженого, смешивая их в пропорции два к трем. Скоро у Кати день рождения, и она планирует угостить этим коктейлем своих гостей. Она может потратить на покупку молока и мороженого 50 евро. Молоко Катя закупает в фермерском хозяйстве «Веселый фермер». Это хозяйство готово предоставить Кате любое количество молока по цене 1 евро за литр. Кроме того, «Веселый фермер» продает большие емкости с молоком по оптовым ценам: 20-литровую бутылку молока можно купить за 15 евро, а 60-литровую – за 40 евро. Мороженое Катя приобретает в интернет-магазине «Холодная радость». Цена мороженого составляет 1 евро за литр, однако при заказе свыше 30 литров предоставляется скидка: все мороженое, покупаемое сверх первых 30 литров, стоит всего 0,5 евро за литр. Сколько молока и сколько мороженого следует купить Кате для того, чтобы приготовить максимальное количество коктейля?

Решение:

Обозначим буквами x и y количество молока и мороженого соответственно. Изобразим на рисунке все комбинации этих двух товаров, которые доступны Кате.



Молоко и мороженое потребляются в пропорции два к трем, поэтому для нахождения оптимальной комбинации этих товаров следует найти пересечение луча $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ и границы доступного множества, изображенного на рисунке. Отсюда находим, что

$$x = \frac{160}{7}, \quad y = \frac{240}{7}.$$

Ответ: 160/7 литров молока и 240/7 литров мороженого.



Перейдем к решению качественных заданий. При их выполнении важно обращать внимание на структуру и полноту ответа, грамотное использование экономических терминов и законов. Приведем примеры анализа качественной ситуации.

После окончания летней Олимпиады в Рио-де-Жанейро спортсменам, завоевавшим золотые медали, премьер-министром РФ Д.А. Медведевым были вручены автомобили BMW X6. Стоимость данного автомобиля составляет ориентировочно 5 560 000 рублей. Однако некоторыми спортсменами сразу же после вручения было принято решение о его продаже. Используя экономический анализ, приведите аргументированные доводы в пользу такого поступка.

Комментарии к решению:

Транспортный налог на автомобиль данной марки достаточно высок и может составлять до 100 тыс. рублей. Кроме того, при эксплуатации стоимость данного автомобиля снизится. Поэтому некоторым спортсменам показалось более разумным продать автомобиль, получив наличные деньги, и потратить их на более необходимые нужды, например вложить в недвижимость. Кроме того, при продаже автомобилей спортсмены могли увеличить их цену, так как они являются именными, т. е. эксклюзивными, тем самым выиграв в деньгах.





В России дифференциация доходов населения (соотношение доходов 10% наиболее обеспеченного населения и 10% наименее обеспеченного населения) составляет 16 раз, в то время как в скандинавских странах (Дании, Финляндии и Швеции) – всего 3–4, в Германии, Австрии и Франции этот коэффициент варьируется от 5 до 7, в США – от 15 до 21, в Бразилии – 39. О чём свидетельствует данная информация? Каковы основные последствия значительных различий в доходах населения для экономики? В чем вы видите пути решения данной проблемы? Аргументируйте свой ответ.

Комментарии к решению:

Данная ситуация свидетельствует о разном уровне жизни населения, различии в механизмах перераспределения национального богатства и дохода в разных странах мира, различии в социальных системах стран и мерах социальной поддержки. Обострение проблемы социального неравенства происходит в связи с ухудшением ситуации на рынке труда. Безработица, неполная занятость, задержка выплаты зарплаты и её низкий уровень ведут к распространению бедности среди трудоспособного населения. Усиление дифференциации доходов порождает множество негативных явлений: социальную нестабильность, нарастание социального напряжения в обществе, недовольство населения властью, рост преступности, неэффективное использование ресурсов, ухудшение человеческого капитала и состояния здоровья населения и др. Основными путями решения проблемы могут быть: перераспределение доходов населения с помощью налоговых механизмов (например, введение дифференцированной шкалы налогообложения), рост общего уровня развития экономики страны, борьба с «теневой экономикой», легализация зарплат и доходов, повышение социальных выплат, рост величины минимального размера оплаты труда хотя бы до величины прожиточного минимума, ежегодная индексация пенсий и зарплат бюджетников хотя бы в соответствии с уровнем инфляции в стране и др.



Примеры интересных олимпиадных заданий с решениями можно найти в сборниках Открытой олимпиады по экономике, подготовленных сотрудниками Вологодского научного центра РАН:

1. Сборник лучших заданий Открытой олимпиады по экономике НОЦ ИСЭРТ РАН / сост. Н. Н. Дурягина. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2016. – 42 с.

2. Сборник заданий Открытой олимпиады по экономике НОЦ ИСЭРТ РАН (2015/16, 2016/17 уч. г. / сост. Н.Н. Дурягина. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2017. – 137 с.

Для успешного решения задач важно не только знать экономическую теорию и основы математики, но и уметь творчески мыслить. Развить логику и смекалку могут помочь ребусы, шарады, загадки, кроссворды, анаграммы и т. д.

РЕБУСЫ





4



5



6



7

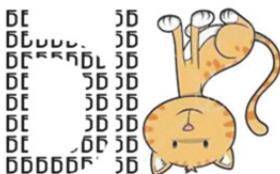


8





9



10



11



12



Отвѣты: 1 – брокер, 2 – маркетинг, 3 – кредит, 4 – комп-
на, 5 – валюта, 6 – банк, 7 – продажа, 8 – Адам Смит, 9 –
избыток, 10 – безработица, 11 – домашня, 12 – инвестор.



ЗАГАДКИ И ШАРАДЫ

1) На рубль – копейки,
На доллары – центы,
Бегут – набегают в банке...



2) Если банк попросим мы,
Денег нам он даст взаймы.
Ну а в древности, веками,
Кто ссужал людей деньгами?

3) Государственный денежный склад,
Если полон, народ очень рад.
И налоги растут неспроста,
Если вдруг она стала пуста.



4) Та бумага не простая,
И владелец её знает,
Что она ему раз в год
Дивиденды принесёт.

5) Четыре первые буквы – учреждение,
Манящее процентом население,
Остаток букв (и тоже их – четыре)
Значками служит в музыкальном мире.





б) Загадка наша не сложна –
Она попроще брюквы,
Наш первый слог – простой предлог,
И в нем всего три буквы.
А слог второй, сомненья нет,
Наш утвердительный ответ.
Последний слог – осы кинжал,
Где слог последний убежал.

*Ответ: 1 – прощенье, 2 – ростовщик, 3 – казна,
4 – аццк – 5 – шоняра, 6 – родороди – 7*



«СОСТАВЬ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕРМИН»

1. Из набора букв в каждой строчке составьте экономический термин.

- а) Р А Т Е Р Б
- б) Е Д А Н А Р
- в) О Б О С И П Е
- г) Н Т Е Ц О П Р

2. Переставьте местами буквы таким образом, чтобы получилось новое слово.

- а) Я+ТИ+ВЕС+ЦИ+ИН
- б) ЛЬ+ПА+ПО+ТЕ+КУ
- в) ЗРА+ТИ+БЕ+ЦА+БО
- г) Д+МА+ПРИ+ПРЕ+ТЕ+НИ+ЛЬ

3. Из слогов составьте экономические понятия:

ЖЕ, ПОТ, АК, ПРО, ОДС, ЛО, ПРО, ЛА, С, Е, С, ИЗВ,
ЛОГ, НОСТЬ, НА, ПРЕД, РЕБ, ЦИЯ, РЕК, НИ, МА,ТВО

4. Из набора букв в каждой строчке составьте экономический термин:

- а) И Я Р К И Д Ф Ц С И В А И Е
- б) Ц Я Я И Л И Ф Н
- в) Т А А В Ю Л
- г) А Б Е Т И Б О З Р Ц А



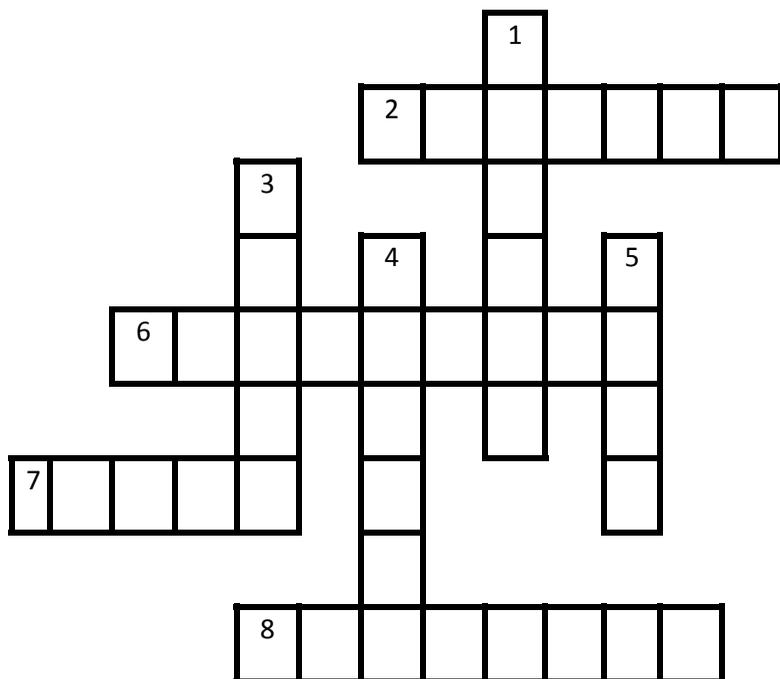
5. Соедините половинки слов так, чтобы получились 8 экономических терминов.

ПРЕДЛО	ОРМАЦИЯ
ИНФЛ	ЕЖНЫЙ
ГОСУ	НОЗ
РЫ	ВАР
ИНФ	НОК
ПРОГ	ДАРСТВО
ДЕН	ЯЦИЯ
ТО	ЖЕНИЕ

Ответы:
1 а) бартер, б) аренда, в) пособие, г) процент
2 а) инвестиция, б) купят, в) бюджет
3 Налог, потребность, акция, реклама, спрос, предложение
4 а) инвестиция, б) инфляция, в) валюта, г) дивиденд
5 Предложение, инфляция, государственные финансы, рынок, предложение



КРОССВОРД





Вопросы:

1. Денежный знак, изготовленный из металла.
2. Плата за пользование деньгами, взятыми в долг на определенный срок.
3. Сумма денег, заработанных и полученных за определенное время, например за месяц или за год.
4. Обмен товара на товар.
5. Какая монета имеет номинал 2 копейки?
6. Человек какой профессии считает работникам предприятия зарплату?
7. Сумма средств, которую банк принимает от клиента на определенный срок.
8. Денежное вознаграждение, выплачиваемое работнику за выполнение работы.

*Ответы:
1. Монета. 2. Процент. 3. Доход. 4. Бартер.
5. Гривна. 6. Бухгалтер. 7. Вклад. 8. Зарплата.*



1. Найдите ключ и вычеркните в этой таблице некоторые буквы и слоги так, чтобы из оставшихся букв и слогов сложить фразу. Прочитав ее, Вы узнаете, что помогает разумно тратить деньги.

что	пу	бы	раз	го	умно	гре	тра	ти	пет
ть	сни	день	ги,	рек	нуж	ло	но	у	сме
чи	рун	ты	ва	вад	ть	льн	с	вои	кер
до	ски	хо	ды	в	и	оре	пла	ни	тел
ро	ус	вать	с	хор	вои	паз	рас	ходы	ву

2. Волшебник из страны Чудесная перепутал закливание и нечаянно зашифровал высказывание известного ученого-экономиста. Используя ключ, помогите волшебнику расшифровать фразу.

2 1 1, 3 2 1 1 1 1 1 1 5 8 1 1 7 6 4 9 4 2 1 2

11 5 11 2 8 11 10 13 8 21 21

3 13 33 11 31 13 6 4 6 7 31 11 13 1 28

2 26 28 27 28 , 2 11 15 13



1 11 15 8 11 7 6 4 9 4 2 12 21

11 5 11 2 8 11 10 13 8 21 21

3 13 33 11 31 13 6 4 6

313 33 11 31 13 6 28

Ключ:

М Т Ч А Б К С Н З Ш

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

О Ь Е Ж И Р У Д В Л

11 12 13 15 21 26 28 27 31 33

Ответа:
 1. Чтобы разгадать ребусы, нужно угадать, из каких букв составлены слова.
 2. То, что можно сказать об отношении человека к своему труду, то же можно сказать и об отношении человека к человеку.



ФИЛВОРД

Решите филворд, составленный из названий денежных единиц различных государств (15 слов). Данные слова не должны пересекаться и образовывать крестообразные линии, а могут быть изогнуты только под прямым углом, то есть по диагонали слова не образуются и не могут иметь общих букв с другими словами. После того как вы разгадаете филворд, у вас должно остаться 3 лишние буквы. Из этих букв составьте название денежной единицы и запишите в ответе страну, в которой она является национальной денежной единицей.

К	Е	Т	С	А	Л	Л	Е
Л	Е	М	П	И	Р	Е	Е
М	Л	И	Р	А	А	В	В
А	Д	Р	У	Б	Л	Ь	Р
Н	О	Б	Ь	Б	О	А	О
А	Л	А	Л	Г	Д	Д	Й
Т	Л	А	Р	У	Р	И	Р
С	Р	У	П	И	Я	К	Х
Е	Л	З	Й	Ы	Ф	Н	А
Д	И	Л	О	Т	Р	А	М

Отвечать: Лира, евро, фунт, франк, кеша, лемпир, мана, доллар, рубль, багльбора, седи, злотый, гульден, дирхам, иуда, трапа – леу, трапа – леу.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение мы хотели бы обратиться ко всем нашим читателям: родителям, учителям и ребятам. 1 марта 2018 года Президент РФ Владимир Владимирович Путин в своем Послании Федеральному Собранию говорил о том, что «современное, качественное образование должно быть доступно для каждого ребенка. Равные образовательные возможности – мощный ресурс для развития страны и обеспечения социальной справедливости. Нужно переходить и к принципиально новым, в том числе индивидуальным, технологиям обучения, уже с ранних лет прививать готовность к изменениям, к творческому поиску». У нынешнего молодого поколения, которое выросло в новое время, есть большие преимущества по сравнению с теми, кто рос в предыдущие годы. Получение учащимися образования на самом высоком уровне открывает всесторонние возможности для более глубокого приобщения их к секретам науки.

Уважаемые учителя! Мы искренне надеемся, что наши советы и рекомендации по сближению детей и науки, представленные в этой книге, будут вам полезны и станут своеобразным руководством к действию.



Уважаемые родители! Не ограничивайте ваших детей в их стремлении созидать, экспериментировать, фантазировать. Не забывайте, что ваша основная задача – развивать их творческие способности.

Дорогие ребята! Хотим пожелать вам всегда быть целеустремленными, дерзкими, смелыми, строить амбициозные планы и добиваться успехов в своем деле.

В современном мире конкуренция растет и ставки высоки, поэтому молодому поколению предстоит выводить страну на другие рубежи, решать более сложные задачи, отвечать на непростые вызовы. «Вы должны быть готовы. Силы вашего поколения в незашоренности», – сказал Владимир Путин. Будущее России «зависит от вас, как вы проведете все эти годы. Мы видим в вас не сторонних наблюдателей, которые придут на готовенькое, нет. Мы видим в вас непосредственных участников. Вместе мы сможем создать Россию, о которой мы мечтаем».



ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян Р. Когда и как привить любовь к учебе?
URL: <http://www.b17.ru/article/44743/>
2. Безрукова В.С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). Екатеринбург, 2000. С. 143.
3. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М. : Академия, 2002. 243 с.
4. Веремеенко А. Подготовка к предметным олимпиадам: взгляд учителя // Современное дополнительное профессиональное педагогическое образование. 2015. №1. С. 89-96.
5. Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия. М. : Академия, 2010. 367 с.
6. Волков Б.С. Возрастная психология. В 2 ч. Ч.2: От младшего школьного возраста до юношества. М. : Владос, 2010. 343 с.
7. Галкина Е.А. Предметные олимпиады: как подготовить учащихся? // Народное образование. 2011. №5. С. 196-200.
8. Горская Е. А. Организация факультатива по математике на материале не стандартных задач // Сибирский педагогический журнал. 2007. №7. С. 251-254.
9. Ермолаева-Томина Л.Б. Психология художественного творчества. М. : Академический Проект, 2003. 256 с.



10. Как научиться играть с детьми. URL: <http://igraemdetmy.ru/kak-nauchitsya-igrat-s-detmi/>
11. Ларченко Н.А. Учебный словарь по психологии. Ростов н/Д., 2012. 213 с.
12. Левитес Д.Г. Школа для профессионалов, или Семь уроков для тех, кто учит. М.: Воронеж, 2001. 560 с.
13. Леонидова Г.В. Региональный научно-образовательный центр. Вологда : ИСЭРТ РАН, 2007. 99 с.
14. Никишина И.В. Интерактивные формы методического обучения. М.: Просвещение, 2007. 256 с.
15. Полянина С.С., Докашенко Л.В. Экскурсия для школьников на предприятие как фактор эффективного развития промышленного туризма // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. науч.-метод. конф., 29-31 января 2014 г. Оренбург, 2014. С. 1777-1782.
16. Попов А.Н. Современные подходы к понятию творческой деятельности аспирантов // Вектор науки ТГУ. 2010. № 1(1). С. 43-45.
17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1252 «Об утверждении Порядка проведения Всероссийской олимпиады школьников». URL: <http://www.rg.ru/2014/01/29/olimpiadi-dok.html>
18. Пучков Н.П., Попов А.И. Олимпиадная среда как фактор обеспечения качества подготовки специа-



- листов // Высокие интеллектуальные технологии и инновации в образовании и науке. СПб., 2008. С. 125-126.
19. Роут О.А. Экскурсия на предприятия как одна из эффективных форм профориентационной работы в образовательных организациях // Территория науки. 2015. №2. С. 69-73.
 20. Серавин А.И. Исследование творчества. СПб.: Копи-Парк, 2005. 2000 с.
 21. Сухарева Л.М. Экскурсионная деятельность: педагогический аспект // Вопросы территориального развития. 2016. № 5(35).
 22. Хилтуен Е. Уроки на корточках: кн. о воспитании детей в духе педагогики Марии Монтессори. М.: Генезис, 2006. 229 с.
 23. Фомина Ж.В., Попова В.И. Применение технологии проблемного обучения в системе экономического образования школьников // Проблемы развития территории. 2013. №5 (67). С. 80-87.
 24. Хаерттинова С.А. Маленькие исследователи // Актуальные задачи педагогики: материалы III Междунар. науч. конф., февраль 2013 г. Чита: Молодой ученый, 2013. 69 с.
URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/67/3433/>
 25. Шарапков А.Н. Педагогические условия гуманизации режима интеллектуального испытания школьников на предметных олимпиадах. автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Рязань, 2003. 20 с.



26. Явтушенко Т.В. Игра, как средство обучения, воспитания и развития школьников URL: <http://aneks.spb.ru/metodicheskie-razrabotki-i-posobiia-po-fizkulture/igra-kak-sredstvo-obucheniia-vospitaniia-i-razvitiia-shkolnikov.html>
27. Ягодовская И.В. История становления и развития экскурсионного метода в российском образовании: дис. ... канд. пед. наук (13.00.01). М., 2007. 150 с.



Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 Штурманы в мире научных познаний – творческим учителям	7
ГЛАВА 2 Как пробудить и поддержать интерес к науке – заботливым родителям	62
ГЛАВА 3 С наукой на «ты» – заинтересованным школьникам	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
ЛИТЕРАТУРА	101



Научно-популярное издание

Бабич Любовь Васильевна
Мироненко Елена Станиславовна
Дурягина Наталья Николаевна
Кулакова Анна Борисовна
Сухарева Любовь Михайловна

под науч. рук.

Шабуновой Александры Анатольевны

**КАК НАУЧИТЬ РЕБЕНКА ПОНИМАТЬ НАУКУ?
ИЗ 15-ЛЕТНЕГО ОПЫТА РАБОТЫ НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ФГБУН ВОЛНЦ РАН**

Редакционная подготовка

И.А. Кукушкина

Оригинал-макет

Л.В. Ратникова

Подписано в печать 22.10.2018
Формат 60x84/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 6,28. Тираж 500. Заказ № 320

Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки «Вологодский научный центр Российской
академии наук» (ФГБУН ВолНЦ РАН)

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а
Телефон: 59-78-03, e-mail: common@vscc.ac.ru

ISBN 978-5-93299-406-1



9 785932 994061