



## Методсоветы 2017

Первое заседание Научно-методического совета, 18 мая 2017 г.

### Заседания Научно-методического совета Издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» в 2017 году

#### ЧТОБЫ ДЕТИ УЧИТЬСЯ МОГЛИ И ХОТЕЛИ!

#### Важнейшая проблема образования: как научить учиться?

Первое в 2017 году заседание Научно-методического совета издательства состоялось 18 мая. Оно было посвящено одной из важнейших проблем современного образования, без решения которой школа не сможет обеспечить образование будущих поколений.



На протяжении всей истории человечества молодое поколение получало образование в виде полезных знаний, умений и навыков, которые помогали человеку всю жизнь. Современный мир меняется так быстро, его будущее столь неопределённо, что требует кардинальной смены всей парадигмы образования.

Вместо того чтобы сообщать детям все необходимые знания и умения, необходимо научить их учиться самостоятельно, и так, чтобы они смогли это делать всю жизнь. Именно такому методологическому подходу был посвящен доклад Л.Г. Петерсон, в котором она изложила теоретическую основу новой педагогики и опыт ее реализации в непрерывном курсе математики «Учусь учиться».

Л.Э. Генденштейн рассказал о методе исследования ключевых ситуаций как способе реализации учебно-исследовательской деятельности школьников и показал примеры его практического использования.

В отличие от прошлого, когда исследованием занимались, в основном, учёные, современный человек сталкивается всю жизнь с новым и вынужден овладеть этим видом деятельности в совершенстве (хотя бы на уровне «исследую впервые для себя»). Было бы наивным думать, что человек может учиться, не имея целостного образа мира в своей голове. А значит, грамотный пользователь должен не просто научиться искать и использовать новую информацию, но и воспринимать её системно.

В докладе М.П. Воюшиной рассматривалось межпредметное взаимодействие, которое позволяет формировать диалогическое мышление и обеспечивает формирование целостной картины мира.

#### Проблемы внедрения метода, который сам научит решать проблемы

Каждый человек всю свою жизнь учится решать проблемы, которые подкидывает нам жизнь. Образование в разной степени может этому помогать. Если оно сводится к усвоению многих готовых знаний и умений, то всё зависит от интуиции и прозорливости педагога. Но как бы ни был образован учитель, он вряд ли может точно предсказать будущее и дать те знания и умения, которые в это время будут необходимы.

А.А. Вахрушев

Автора этих строк в течение 15 лет в школе и вузе учили неплохие педагоги. Тем не менее, овладение такими обычными современными средствами как компьютер с его разнообразными программами, Интернет как источник информации и всемирная библиотека, мобильный телефон и т.п. — целиком моя личная заслуга, никогда ни один педагог не учил меня пользоваться ими. Ведь во времена моего детства об этом никто ничего не знал.

В докладе Людмилы Георгиевны Петерсон изложена суть **методологического подхода**, предполагающего **технологии деятельностного метода**. В его рамках ученики должны освоить определённый алгоритм изучения любой темы, который научит их самостоятельно открывать новые знания и решать возникающие в жизни проблемы.

В этом алгоритме самая важная часть — осознание **затруднения**, возникающего при попытке решить любую проблему (изучении нового) и построение проекта выхода из затруднения. Эти элементы алгоритма требуют не так много времени, их соблюдение, по мнению автора, позволит ученику понять трудный путь познания и научиться учиться самостоятельно.



Все участники методического совета одобрили **систему деятельностного метода Л.Г. Петерсон** как возможную **основу для разработки современных учебников**.

Некоторые простые элементы большинство авторов уже используют или могут использовать в своих учебниках.

Это, во-первых, актуализация как способ вспомнить и повторить важную информацию (не то, что изучали вчера, а то, что пригодится сегодня).

Во-вторых, возникновение затруднения в деятельности или создание проблемной ситуации как способ привлечь учеников к исследованию темы. В-третьих, само участие учеников в исследовательской деятельности, нацеленной на открытие всей или части содержания темы. И, наконец, применение усвоенных умений и полученных знаний на практике.

Главные трудности возникают из-за «мелочей» устройства методического аппарата учебников и деталей конкретной методики, описанной в рекомендациях. Нелегко согласовать детали методических подходов авторов издательства с базовым уровнем технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсон, ведь каждый автор привык использовать определённые термины, свои методические приёмы.

Все члены Научно-методического совета высказали пожелание идти на сближение позиций в процессе групповых встреч, используя форум Научно-методического совета издательства на сайте, вебинары и другие формы общения.

Авторам издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» целесообразно принять участие в качестве экспертов в проекте «Разработка Словаря-тезауруса системно-деятельностного подхода» (совместно с «Школа 2000...»), что обеспечит единство терминологии всех методических пособий издательства.



### Методическая «кухня» Л.Э. Генденштейна как средство научить учиться

Лев Элевич Генденштейн – физик. Поэтому он показал, как на основе этой науки выстроить процесс образования таким образом, чтобы школьники научились успешно исследовать окружающий мир самостоятельно. Прежде всего, Л.Э. Генденштейн считает очень важным **задачный подход** к изучению учебного материала, при котором изучение теории и практики решения задач совмещено воедино. Задача служит не столько средством контроля усвоения теории, сколько средством познания самой теории.

В соответствии с «золотым правилом решения задач» автор предлагает начинать решение задачи с подробного знакомства с ситуацией, описанной в условии, затем обсудить явления, законы, физические величины, которые там могут действовать, и лишь потом прочитать вопрос задачи и начать её решать. При таком подходе вместо подстановки одного из готовых вариантов решения ученики учатся **размышлять** над задачей и тем самым глубоко понимать её.

Возникает проблема: как научить школьников размышлять, исследовать новые закономерности? Для этого в каждой науке, в том числе и в физике, по мнению автора, нужно искать **ключевые ситуации**, в которых особенно хорошо проявляются основные законы науки, а некоторые ключевые ситуации «помогли» открытию этих законов. Пробразом ключевой ситуации служит опыт, в котором проверяется гипотеза. Примеры ключевых ситуаций в физике - свободное падение тела, движение тела по наклонной плоскости, движение планеты по круговой орбите, колебания математического маятника - так же как и тысячи житейских проблем группируются вокруг немногих сюжетов, ведь все физические явления, которые должны освоить ученики, можно свести к немногим ключевым ситуациям.

Исследование ключевой ситуации автор предлагает проводить также в форме диалога, аналогично решению задач. Но только при знакомстве с теорией наряду с анализом явлений, законов и физических величин школьники сами размышляют над возможными типами задач, которые можно решить при изучении новой ключевой ситуации. Таким образом, ученики не просто осваивают новую теорию, но, размышляя, понимают её и учатся находить изученным закономерностям практические приложения в жизни.

Участники Научно-методического совета отметили, что метод изучения ключевых ситуаций может служить методологическим основанием для познания закономерностей изучаемых предметов. Особенно успешно эти подходы могут быть применены в предметах, в которых важную роль играют задачи. Этот метод также позволяет сделать обучение метапредметным и тем самым решить проблемы ФГОС.



### Межпредметные взаимодействия как основа целостного мировоззрения ученика

Школа не может ограничиться задачей научить ученика учиться, не давая ему системы знаний, но и не должна и «впихивать» в его голову массу фактуальной информации, которую можно всегда узнать в Интернете (ее, к сожалению, так часто требуется знать и помнить на ЕГЭ). Для этого ученикам следует **давать, прежде всего, непротиворечивую целостную систему современных знаний** (отбор важнейших знаний, составляющих основу наук, особое внимание к связности знаний и т.п.).

Однако это не так просто сделать, ведь школьники познают мир на уроках по отдельным предметам, которые чаще всего преподают разные учителя. Значит нужно специально ставить задачу взаимодействия разных предметов, которая обеспечит формирование целостного мировоззрения.

В докладе Марии Павловны Воужиной показано, что наиболее эффективно с задачей формирования целостного мировоззрения справляется метаметодический подход, в его основе лежит идея о том, что «образовательный процесс необходимо строить не в логике (методике) отдельных наук, но в логике становления целостного образа мира и человека в нем». Он нацеливает на установление общих и близких целей школьных дисциплин, содержательных и процессуальных межпредметных связей, соотносимых методов учения и способов деятельности.



В УМК «Школа диалога» обеспечены следующие условия для организации межпредметного взаимодействия:

- отбор учебного (в том числе культурологического) материала, позволяющего выстраивать содержательные межпредметные связи;
- согласование календарно-тематического планирования изучения разных предметов;
- согласование организации учебной деятельности;
- введение общих рубрик;
- введение системы междисциплинарных проектов.

Важную роль в становлении целостного образа мира играют межпредметные понятия, которые используются в разных предметных областях, обозначаются одним термином, имеют хотя бы один общий признак и могут обладать различными частными существенными признаками в зависимости от предметной (научной) области.

Участники Научно-методического совета издательства подтвердили важность рассмотрения межпредметных связей как основу формирования у ученика целостного взгляда на мир. Особый интерес вызвали междисциплинарные проекты и межпредметные жизненные задачи (для их решения нужно использовать учебный материал из разных предметов), которые на взгляд всех присутствующих являются наиболее простым и эффективным способом создания межпредметных связей. Опыт создания таких учебных материалов имеется на кафедре Юнеско РГПУ им. А.И. Герцена. Другие способы организации межпредметных связей (введение общих рубрик, согласование календарно-тематического планирования на разных предметах и отбор учебного материала для выстраивания межпредметных связей) требуют гораздо большей работы.





### Авторы учебников о проблемах современного образования

Второе заседание Научно-методического совета издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» состоялось **13 декабря 2017 г.** На нем рассматривались две проблемы, позволяющие сделать образование более современным, адекватным вызовам будущего. Первая – **проектно-исследовательская деятельность**, о ней подробный и обстоятельный доклад сделала автор УМК по информатике для начальной школы Н.В. Матвеева. Вторая проблема – **разработка сайта для учебников** издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний». Администратор сайта издательства Е.В. Якушина проанализировала образовательные сайты для детей и высказала предложения по созданию сайта издательства для учеников, а Л.Л. Босова и С.Н. Ловягин – показали возможные примеры его использования.



### Два важных дела для современных школьников

Одна из важнейших особенностей российского образования – его академичность и фундаментальность. В этом его сила, и в этом его слабость. Сила – потому, что таким способом можно быстро обучить всех учеников необходимым знаниям. Слабость – потому, что важно не только и не столько иметь прочные знания, сколько уметь ими пользоваться в жизни. Поэтому не случайно так много говорят о так называемом компетентном подходе, при котором результаты образования востребованы и важны за пределами системы образования.

Иногда компетентный подход обозначают следующей простой «формулой»: «знаю, умею, могу и хочу». Так вот, в российском образовании, как часто отмечают специалисты, со знаниями всё обстоит отлично, с умениями уже чуть хуже, а с понятиями «могу» и особенно «хочу» возникают проблемы. Многие школьники не испытывают большого желания учиться, часто родителям приходится принуждать их к этому.

Как же сделать так, чтобы ученики захотели не только знать, но и успешно применять полученные знания и умения, захотели учиться с удовольствием? Для этого школьники должны заниматься тем, что им интересно. Вот тут и появляются два таких дела, которые могут заинтересовать учеников. Они должны быть настолько интересны, что **школьники захотят ими заниматься сами**. Уроки вряд ли вызовут такой интерес, а это значит, что такая деятельность чаще всего может быть **внеурочной**.

Для подростков особенно важно, чтобы в этом новом деле участвовали только сверстники, а помощь и участие взрослых привлекались бы по мере необходимости и определялась самими ребятами. Ведущая деятельность младшего школьника – учебная, а подростка – общение с друзьями. То есть в начальной школе дети могут вместе с любимым учителем делать какие-то дела, которые их заинтересуют, а вот **в подростковом возрасте** это должна быть **самостоятельная деятельность**.

Таким образом, мы должны дать возможность ребятам самим выбирать занятия по душе, а взрослым остаётся роль идейных вдохновителей. Как же в современном образовании называется деятельность детей, нацеленная на получение оригинального лично значимого результата в определённые сроки и с использованием определённых ограниченных ресурсов? Да это же **проектная деятельность**! Это самая самостоятельная из всех видов деятельности, которые имеют самое непосредственное отношение к образованию. Что же еще может не в меньшей степени увлечь школьников разных возрастов? Психолог Катерина Мурашова в своих лекциях рассказывает об эксперименте, который она провела с подростками. Они должны были в течение 8 часов делать всё, что им заблагорассудится, но ... не включать электрические приборы и в том числе разные гаджеты, и не общаться со своими сверстниками. Зато они могли читать, гулять, посещать музеи, наконец, подумать о себе и мире. Из 64 участников до финиша дошли ... лишь трое, у остальных началась своеобразная «ломка» и они были вынуждены включить свой телефон, планшет, чтобы сохранить своё здоровье.

А это значит, что зависимость современного подростка от виртуальной реальности угрожающе велика, и мы не можем не учитывать это при организации образовательной деятельности. Каждый **современный человек** уже давно **научился использовать Интернет** как большую библиотеку, справочную энциклопедию, доску объявлений, место общения друзей и т.п. Поводов найти информацию с помощью смартфона или планшета много, и эффективность этого поиска (даже с учётом рекламы и бессмысленной информации в сети) у опытного пользователя очень высока. Поэтому часто говорят, что многие знания современному человеку получать необязательно, ведь их всегда можно быстро найти в Интернете (правда, если пользователь подготовлен и образован).

Поэтому, если мы хотим подготовить ученика к самостоятельной жизни, в которой мир будет меняться в направлении, о котором мы пока даже не подозреваем, придётся **учить школьников пользоваться Интернетом как мощным образовательным ресурсом**, источником информации, кладовой человеческих знаний. Причём не так, как это пока чаще всего делается: наряду с заданиями в рабочей тетради иногда задавать задания из электронного учебника. Напротив, ученики должны пользоваться реальным Интернетом, а мы с помощью сайта издательства создавать путеводители по этому большому миру.

### Что такое проект: исследование или любое дело, задуманное и выполненное детьми?

Наталья Владимировна Матвеева, автор УМК по информатике для начальной школы, сделала подробнейший доклад о проектно-исследовательской деятельности, собрав в него огромное количество различных материалов и проведя скрупулёзный анализ всей литературы. В презентации на 120 (!) экранах описаны все особенности проектной деятельности, в том числе приведено множество классификаций ее структуры, особенности каждого этапа выполнения проекта, выявлены методические и методологические проблемы проектирования с точки зрения всех субъектов образовательного процесса.

Наряду с анализом общих подходов к проектной деятельности автор приводит в качестве примеров множество удобных методических приёмов и способов действия – методических находок. Это в частности, применение «интеллект-карт» по теме, «Ромашка» – универсальный инструмент выбора смыслового содержания проекта, «пронизывающая» смысловая идея проектной программы, светофор внимания как важнейший методический инструмент, шкала самостоятельности и многое другое. Важна мысль о том, что осмысление материала в рамках проекта происходит не в логике учебного предмета, а в контексте и логике «проектного каркаса» и темы проекта, в выборе и разработке которых принимают участие ученики. Автор подчёркивает, что ФГОС, по сути, «удвоил» содержание образования. Наряду с освоением предметных знаний и умений, дети должны познать и усвоить метапредметный мир. Осознание детьми особенностей проектной деятельности, по мнению Н.В. Матвеевой, очень важно: ведь в отличие от предметного содержания, которое четко понимается учениками (мы изучаем сказуемое на уроке русского языка), все метапредметные умения обычно также формируются в процессе предметной деятельности (вряд ли ученики скажут, что мы учились ставить цель проекта, если находимся на уроке по математике и решали при этом задачу). Поэтому автор совершенно справедливо считает, что без участия детей на всех этапах образовательной деятельности, без осознания ими собственных действий, метапредметные и личностные результаты образования не будут достигнуты.

По-видимому, подробно разобраться со всеми приведёнными в докладе взглядами можно было бы только в том случае, если на доклад о проектной деятельности отвести весь день. За полтора часа было поставлено множество проблем использования проектной деятельности, но договориться всем авторам издательства о едином подходе пока не удалось. Поэтому все были единодушны в том, что на первом этапе нужно выработать единый взгляд на такие важные виды образовательной деятельности как проект и исследование.

Дискуссия о связях и отличии проектной и исследовательской деятельности возникла сразу же на первых минутах обсуждения доклада по причине противоречивости подхода автора. С одной стороны Н.В. Матвеева чётко разводила эти понятия внутри своего доклада. С другой – постоянно употреблялось словосочетание «проектно-исследовательская деятельность», «проектно-исследовательское мышление», в которых эти два понятия связаны неразрывно.

Н.В. Матвеева пообещала обсудить с авторами и подготовить единое определение проекта и исследовательской деятельности. Но уже из дискуссии ясно, что большинство считает разницу между понятием «проектная деятельность» и понятием «исследовательская деятельность» весьма важной. Под проектом большинство понимает вид деятельности, который имеет замысел, реализацию за запланированное время и продукт в результате. Исследование в отличие от проекта не имеет жесткой схемы, не так жестко связано временными рамками и нацелено, прежде всего, на познание мира.



### Планшет и компьютер: способы отвлечения от учебы или средство образования?

Представим себе обычную ситуацию: внук пришёл из школы, быстро поел и тут же кинулся к планшету. Бабушка в своём далёком детстве привыкла жить иначе, поэтому она, скорее всего, сделает внуку замечание: «Тебе надо уроки делать, а ты опять за свой компьютер. Уж лучше бы погулять сходил».

А теперь ситуация фантастическая. Вместо фразы выше бабушка говорит: «Сначала погуляй, а потом давай берись за свой компьютер! А то так и не научишься премудростям жизни!»

Во втором случае мы описываем предполагаемое поведение средне-статистической бабушки в школе недалёкого будущего. Каждый современный специалист поневоле уже научился пользоваться компьютером и Интернетом для поиска информации и решения других задач (иначе он просто не сможет работать), научился он этому в значительной мере сам, оказавшись в ситуации необходимости, в лучшем случае на уроках информатики. Но ведь в жизни использовать Интернет приходится в любых делах, чем бы человек ни занимался.

Почему бы тогда не начать его широкое использование в школе на разных предметах, например при выполнении домашних заданий? Причина проста: детей опасно «выпускать» на просторы Интернета, ведь там есть много неподходящих или просто опасных для детей сайтов. Альтернатива: записать всё необходимое на диски и пусть там «резвятся», делают всё что хотят. Но ведь невозможно предусмотреть все жизненные ситуации, смоделировать реальную жизнь в одном электронном приложении к учебнику. Каков же выход?

Необходимо, чтобы **посредником и консультантом между каждым учеником и Интернетом** стал сайт, в котором чётко прослеживается связь с каждым учебником и учебно-методическим комплектом, выпускаемым издательством. На этом сайте ученики увидят **множество учебных материалов к каждому уроку, реальных иллюстраций, документов и ссылок на полезные для образования сайты. И всё это многообразие структурировано и привязано к оглавлению учебника.** Работая на таком сайте, ученик, с одной стороны, научится решать свои проблемы и удовлетворять любопытство с помощью Интернета, а с другой – не «заблудится» на его просторах.

Реализации этой идеи был посвящён доклад администратора сайта издательства Екатерины Викторовны Якушиной, в котором она провела анализ образовательных сайтов и собрала предложения по использованию опыта их работы для создания раздела сайта издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» для учеников.

Е.В. Якушина разработала критерии для анализа образовательных сайтов и на их основе проанализировала 16 сайтов, подразделив их на 4 группы с точки зрения их специфики и значения для разработки сайта издательства.

К первой группе отнесены **сайты-браузеры и сайты-каталоги.** Они отобраны для безопасного использования детьми, содержат описание сайтов и помогают детям найти разные полезные ресурсы Интернета в зависимости от их потребностей. При создании раздела издательского сайта для учеников сайты-браузеры и сайты-каталоги могут служить в качестве источника ссылок на интересные ресурсы Интернета. Также следует стараться, чтобы сайт издательства был включен в каталоги детских ресурсов.



Вторая группа включает **сайты развивающих игр.** Эти ресурсы требуют при разработке больших финансовых и кадровых вложений. Поэтому полностью учитывать весь их опыт вряд ли возможно и целесообразно. Тем не менее, поскольку у дошкольников игровая деятельность является ведущей, а в начальной школе весьма важной, то основные идеи организации игровой интерактивной среды и технические средства для решения этих задач придётся учесть.

Третья группа - **образовательные сайты.** Именно они могут помочь организовать процесс обучения на детском сайте, контроль за обучением, проверку образовательных результатов и систему отчетности. Последняя, четвертая группа - **сайты,** направленные на развитие **детского творчества,** например, «копилки мастерства». Такие подходы уместно использовать для предмета технология и т.п.

Автор учебников информатики для основной и старшей школы Людмила Леонидовна Босова рассказала о своём опыте работы на сайте с учителями и учениками, объяснила, как подобная деятельность способствует популяризации учебников, их адаптации к современным требованиям и т.п. Она планирует в следующем году организовать в своей авторской мастерской подготовку к основному государственному экзамену (ОГЭ), в том числе с привлечением школьников с помощью учителей. При этом, по мнению Л.Л. Босовой, многие материалы можно открыть для учеников (но не все, ведь есть ответы к заданиям для учителей).

Сергей Николаевич Ловягин показал образцы возможного наполнения сайта дополнительными учебными материалами, которые позволяют расширить учебное содержание, поместить наглядные изображения и организовать интерактивное сопровождение усвоения учебного материала.

В дискуссии приняли участие многие авторы учебников. Они отметили, что Интернет - мировое хранилище информации, поэтому для полноценного развития школьника необходимо научить его использовать в повседневной практике. **Сайт издательства,** нацеленный на работу с учениками – **главный способ приобщения ученика к магистральному пути доступа к информации.**

Участники выразили мнение, что на первом этапе имеет смысл апробировать функционирование раздела сайта для учеников на примере нескольких учебников. Это позволит провести оценку эффективности деятельности учеников с помощью сайта, выбрать модель его организации.

На втором этапе, если раздел сайта для учеников покажет свою эффективность, следует распространить его действие на всю учебную литературу издательства. В этой ситуации потребуются финансирование проекта не только в области технической поддержки сайта, но и в области создания контента.

По результатам обсуждения участники заседания научно-методического совета высказали следующие **пожелания:**

1. В связи с тем, что сайт рассчитан, прежде всего, на поддержку учебников издательства, а учебники выбирают учителя, то мотивацию к использованию сайта должны создавать школьные учителя. Этот сайт должен быть им полезен:

- как источник **дополнительной информации,** прежде всего для любознательных («За страницами учебника»);
- как **репетитор** (помощник в подготовке к контрольным работам, выполнении трудных заданий);
- как **консультант в выполнении проектов и исследований.**

2. Сайт может **привлечь учеников** с помощью организации викторин, конкурсов, позволяющих лучшим ученикам получать призы и т.п.

3. На сайте издательства «Бином. Лаборатория знаний» должны быть полезные ссылки на другие сайты, привязанные к разделам учебников. Необходим постоянный мониторинг ресурсов, их важно проверять минимум каждый год. Можно привлечь к этой деятельности школьников и объявить инициативу – поиск интересных ресурсов (а за это присуждать призы).

Информацию о заседаниях Научно-методического совета издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний», а также все презентации докладчиков можно найти на его сайте в рубрике «Методсовет».

- 18 мая 2017 <http://lbz.ru/seminar/18-may-2017.php>
- 13 декабря 2017 <http://lbz.ru/seminar/13-dec-2017.php>

Приглашаем в официальные группы издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» в соцсетях.

Фейсбук <https://www.facebook.com/groups/binomlab/>  
ВКонтакте <https://vk.com/lbzru>

