

Межпредметные интегративные ПОГРУЖЕНИЯ

*Из опыта работы
«Эпишколы» образовательного центра «Участие»*

Валерий ПУЗЫРЕВСКИЙ
Михаил ЭПШТЕЙН
(авторы-составители)

Санкт-Петербург,
2012

УДК 371.3
ББК 74.202.4+74.202.5
П-88

Пузыревский В.Ю., Эпштейн М.М. и др. **Межпредметные интегративные погружения.** Из опыта работы «Эпишколы» Образовательного центра «Участие». – СПб.: Школьная лига, Лема, 2012. – 232 с.

Серия «Наношкола»
Программа «Школьная лига РОСНАНО»

ISBN

Редактор *А.С. Русаков*
Корректор *С.П. Шарова*
Художественный редактор *Д.Ю. Матиясевич*

Несколько раз в год авторы этой книги – учителя небольшой частной школы – вместе со всеми своими учениками на целую учебную неделю выезжают на какую-нибудь загородную базу, выбирая в качестве организационной основы обучения тот или иной игровой сюжет, в качестве содержательной – то или иное определённое межпредметное понятие, а также то или иное предметное содержание, связанное с этим понятием и со школьной программой. Целую неделю без уроков, классов и звонков они посвящают одной теме, одной проблеме. Не одному предмету, а одному понятию, так или иначе представленному, проявленному в разных предметах (иногда совсем разных, иногда – из одного «предметного блока»).

Об организации таких учебных занятий во всех подробностях и рассказывает эта книга.

ISBN

© Пузыревский В.Ю., Эпштейн М.М., составление, 2012
© АНПО «Школьная лига», 2012

Содержание

О МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ИНТЕГРАТИВНЫХ ПОГРУЖЕНИЯХ.....	5
ОПИСАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ИНТЕГРАТИВНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ	
«АТМОСФЕРА»	20
«ГИДРОСФЕРА»	34
«ПОРЯДОК И ХАОС».....	53
«ХАЗАРСКИЙ СЛОВАРЬ».....	82
«РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ».....	121
«ВРЕМЯ».....	143
«МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ»	160
«ИНЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПРОСТРАНСТВО»	206
ВМЕСТО ПОСЛЕСЛОВИЯ.	
О межпредметной учебной интеграции	218
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	
по теме «Погружение как педагогический метод»	227

АВТОРЫ СБОРНИКА:

Архипов Роман Анриевич
Борисова Ольга Федоровна
Виденкова Галина Викентьевна
Гордиенко Елена Владимировна
Гуревич Ирина Николаевна
Иванов Сергей Игоревич
Киско Мария Александровна
Ковалева Наталья Николаевна
Кузнецова Ирина Евгеньевна
Куницкая Вера Алексеевна
Литвинова Елена Владимировна
Миронов Константин Александрович
Пузыревский Валерий Юрьевич
Сивая Дария Павловна
Скворцова Екатерина Михайловна
Цейтлин Илья Эммануилович
Эпштейн Михаил Маркович

*– на момент написания соответствующих разделов книги –
учителя частной школы «Эпишкола», г. Санкт-Петербург.*

О МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ИНТЕГРАТИВНЫХ ПОГРУЖЕНИЯХ

состоит в том, чтобы разрешить «извечную проблему», применить «старую идею» в новой конкретной ситуации. Так и мы – рассказывать будем о нашем опыте организации межпредметных интегративных погружений – опыте небольшой частной школы.

О чём будет речь?

Коллеги, мы хотим предложить вашему вниманию наш частный опыт проведения межпредметных интегративных погружений. Частный – потому что мы в этой книге не претендуем на системное изложение технологии погружения, а лишь говорим о нашем опыте. Частный – ещё и потому, что это опыт коллектива частной школы «Эпишкола» образовательного центра «Участие», школы небольшой, но работающей уже более 15 лет.

Несколько раз в год вся школа (практически все дети и большая часть учителей) на целую учебную неделю выезжает на ту или иную загородную базу (или оставаясь в городе в школе) и играет, учась и учится играя, выбирая в качестве организационной основы тот или иной игровой сюжет, в качестве содержательной – то или иное определённое межпредметное понятие, и то или иное предметное содержание, связанное с этим понятием и со школьной программой. То есть, целую неделю без уроков, классов и звонков мы посвящаем одной теме, одной проблеме. Не одному предмету, а одной проблеме, понятию, так или иначе представленному, проявленному в разных предметах (иногда совсем разных, иногда – из одного «предметного блока»).

Мы постараемся рассказать о том, почему мы считаем важным, несмотря на многочисленные сложности, организовывать такие погружения и как мы это делаем.

Собственно, затевая «историю с погружениями», мы не изобретали ничего нового. Отчасти, повторяя Ньютона, можно сказать, что мы стояли на плечах гигантов. В нашем случае речь может идти об очень многих наших коллегам-предшественникам. Не перечисляя всех, упомянем, в первую очередь, конечно, М.П. Щетинина, в книге которого ещё в студенческие годы мы прочитали об идее «учиться погружениями». И Команду школы «Перспектива» (М.Ю. Кожаринов и другие), участники которой – педагоги и не только – были в своё время среди первопроходцев ролевого движения в стране, и были, наверное, первыми, кто начал системно применять идеи и технологии ролевых игр в образовании.

Но, видимо, так в целом происходит и со всей практической педагогикой – совсем новых свежих идей в ней не так много. Главное искусство

Какие проблемы мы пытались разрешить, начиная заниматься межпредметными интегративными погружениями? Что подвигло нас на такое в общем-то непростое и отчасти странное для школы дело?

- 1) Мы видим, что, к сожалению, в головах у детей отсутствует понимание целостности окружающего мира. В обычных уроках, в их предметной разрозненности дети не схватывают общих для многих наук понятий, общих методов и способов исследовательской деятельности.
- 2) Нас беспокоит традиционная для школы проблема несогласованности программ, когда, скажем, векторы по физике уже начинают изучаться тогда, когда в программе математики до них ещё не добирались. В итоге в головах у детей складывается впечатление, что векторы в физике это одно, а в математике – другое, и изучается заново.
- 3) Нам важно организовать возможность командной работы педагогов-предметников. Получается, что подготовка и проведение погружения – чуть ли не единственное время, когда учителя (несмотря на все сложности) работают вместе. И тогда они должны согласовывать вместе смыслы, содержание, формы работы с детьми. В иное время в условиях классно-урочной системы такой необходимости не возникает. Каждый предметник, закрыв за собой дверь в класс, остаётся один на один с классом и больше никто ему не нужен.

Отдельный эффект, который возникает в процессе подготовки погружения, о котором важно сказать, – совместное учение учителей. Погружаясь в межпредметные связи, надпредметные понятия, поднимаясь до методологических, научных обобщений, учителя часто вступают в зону неизведанного. И открывают для себя новое!!! Причём часто новое в своих же предметах. Надо видеть глаза учителей в таких ситуациях! Вот оно – настоящее учение! (Для того чтобы и дети получили удовольствие от такого эмоционального прорыва в неизведанное в науке, надо, чтобы они вместе с учителями занимались подготовкой погружения. К сожалению, такое не всегда удаётся.)

- 4) Мы хотим помочь детям увязать учебный материал с жизнью, с практической деятельностью, увидеть пользу, практическое воплощение изучаемого в школе материала.
- 5) Мы считаем важным научиться оживлять школьные предметы, в смысле – дать возможность детям прожить, проиграть, прочувствовать, пропустить через себя возникающее, открывающееся новое знание.

- 6) Одна из задач таких погружений – дать ребятам шанс увидеть, почувствовать настоящее чудо науки, скрытое от них в будничной, тягостной школьно-учебной жизни. Важно приподняться над обычной школьной программой, увидеть дальние горизонты науки, это помогает осознать смыслы и более близкие перспективы учёбы, на какой-то период получить дополнительный стимул к учёбе.

Именно погружения (разовое дело, локализованное во времени) позволило нам привлечь учёных-специалистов, которые вряд ли могли бы раз в неделю приходить в школу на 1 час ради урока, но готовы раз в год на 4–5 дней погрузиться вместе с детьми (тем более не скучающими, а заинтересованными и «подогретыми» самой атмосферой погружения) в любимую науку.

- 7) Погружение – очень яркое событие в жизни школы, проведение нескольких погружений в учебном году позволяет создать «рваный» ритм школьной жизни, разрывающий монотонно, скучно, протекающую предсказуемую учёбу.

Вот как раз этой непредсказуемости в погружениях хоть отбавляй.

Что мы наблюдаем в процессе

Правильно, чтобы при последовательной работе с погружениями они стали системообразующим элементом образовательной программы школы, основными узлами образовательной программы школы, к которым стягиваются разные предметные линии и от которых расходятся связи к другим содержательным областям и видам занятий.

Для нас – это следующий шаг, не простой, но который очень хочется и важно сделать. Почему?

Потому что мы видим, что в процессе подготовки погружений у детей и учителей по иному происходит процесс познания – удаётся более глубоко «копать», чем на обычных уроках, возникают связи и мосты между понятиями, явлениями, феноменами, способами деятельности, которые иначе возникают редко.

Потому что мы видим, как горят глаза у детей и учителей в процессе подготовки и проведения погружения. А интерес и увлечённость – главные спутники настоящего учения.

Потому что в школе после каждого погружения устанавливается совершенно особая атмосфера, более тёплые, дружеские отношения, используя термин С. Т. Шацкого – ощущение «бодрой жизни».

Потому что мы видим, как заинтересованно на погружениях работают даже обычно скучающие на уроках дети, и до каких «высот» размышлений,

до каких «открытий», «откровений» доходят те ребята, кто уже созрел к более глубокому осознанию окружающего мира.

При подготовке погружения мы стараемся придумать на все 4–5 дней погружения единый игровой сюжет (если хватает сил, то и единую полноценную ролевою игру, ну, или, по крайней мере, сюжет, включающий в себя тот или иной ролевой ход), которым живут эти дни взрослые и дети. Узловые моменты сюжетной линии, основные деятельности, возникающие по ходу погружения позволяют проиграть, прожить, проявить, осмыслить надпредметные идеи, понятия, феномены. Внутрь этого сюжета вплетаются и те или иные предметные задачи, предметное содержание, связанное с этими надпредметными понятиями, раскрывающими их в конкретном предмете, конкретной сфере деятельности.

Так, например:

Играя в «Школу волшебников», мы занимались «задачей», разбираясь с задачами математическими и жизненными, историческим и психологическими и т. д.

Моделируя правила собственной жизни на выезде, мы разбирались с взаимоотношениями «хаоса» и «порядка» в истории и физике, биологии и литературе, экономике и политике...

Докопаться до сути «научных открытий» мы пытались, играя в «детективные агентства», где юные помощники «Шерлока Холмса» вчитывались в научные тексты, изучали артефакты, связанные с учёными и их открытиями, проводили эксперименты и опыты.

И т. д.

Мы считаем, что существует несколько уровней в погружениях, которые важно планировать и отслеживать в процессе их подготовки и проведения.

1 уровень – сюжетно-игровой

Сюжет игры должен быть в идеале таким, чтобы он был понятен и взрослым, и детям, чтобы игровые правила задавали достаточно чёткие рамки жизни во время погружения, и при этом были чёткими и понятными механизмы их изменения.

В этом смысле погружения (имея большую степень свободы, чем работа в рамках классно-урочной системы) позволяют, в частности, в процессе организации учебной деятельности использовать демократические механизмы организации детско-взрослого сообщества, моделировать традиционные ситуации жизни человеческого сообщества: работа – досуг, индивидуальная свобода – правила ОБЩЕжития и безопасность, участие в принятии решений и т. д.

Так учёба здесь обретает и ещё один смысл (кроме познания) — это работа, которая (в случае упорства, умелости, успеха) может приносить свои разнообразные «дивиденды».

Особенно хорошо удаётся это смоделировать, когда погружение осуществляется на выезде. Совместное проживание, общий быт и общая ответственность за происходящее, оторванность от иных забот (как для взрослых, так и для детей — с их курсами, кружками, и др. «отвлечениями»), более широкие рамки и возможности (нет разделения на часы-предметы-кабинеты-классы, другие отношения взрослых и детей) позволяют окунуться в этот ИНОЙ мир с головой...

Жаль, что пока не удаётся такую же насыщенную жизнь реализовать в «обычное, классно-урочное» время. Это связано, наверное, (кроме давления различных внешних обстоятельств) ещё и с тем, что для поддержания этой самой сюжетно-ролевой линии тоже нужно тратить силы и немалые. И это проще делать «вахтенным методом» — собравшись, сосредоточившись на определённое ограниченное время.

Тем ответственнее нужно подходить к продумыванию сюжетной линии и обеспечению её поддержки.

Сюда входит:

- продумывание сквозного сюжета (во что играем?),
- разработка основных правил «жизни» в этом «сюжете» и правил изменения этих правил,
- описание и продумывание основных «действующих лиц» и «событий»,
- продумывание и подготовка антуража — оформление помещений, элементы одежды, музыкальное оформление, название, наименование основных рабочих моментов (не уроки, «а университет» или «работа научных лабораторий», не прогулка, а игра в «квидич» или «военные действия» на улице...).

Очень важно, чтобы в игру играли все — и дети, и взрослые, и в идеале — и окружающие. И большинству детей это понятно. В начале каждого погружения мы говорим об этом. Это же как в футболе: есть определённые правила и собственно они и создают увлекательную игру в футбол. Если же все играют в эту игру, а один начинает играть в какую-то другую (баскетбол, скажем), то игры не получится. И никто не получит удовольствия. А удовольствие, в том числе, — наша цель: получить удовольствие от общения друг с другом и от процесса познания.

2 уровень — социально-психологический

Говоря про удовольствие от общения друг с другом, мы имеем в виду социально-психологический уровень погружения. Погружение, а тем бо-

лее выезд, когда участники погружения живут и действуют бок о бок друг с другом целые сутки несколько дней подряд, — это очень мощное средство в поддержке (формировании) сообщества детей и взрослых и решении социально-психологических проблем конкретных детей.

В этом смысле важно, зная конкретных детей, их проблемы, планировать погружение с учётом этого.

Погружение — задающее иной, чем обычно, школьный темп и стиль жизни — это шанс для «двоечника» показать свои организационные, коммуникативные и др. позитивные черты, для скромного, стеснительного в обычной «классной гонке» мальчика — возможность проявить свои таланты в мозговом штурме и т.д.

Тем самым, думая о возможных ролях, задачах, событиях погружения, стоит задуматься о ваших задачах как педагогов в решении задач развития коллектива и конкретных детей.

С другой стороны, поскольку погружение — не просто урок, а событие жизни с кипящими страстями (не задавленными жёсткими рамками классно-урочной системы), надо быть готовыми к их неожиданным проявлениям.

А если эти человеческие страсти ещё и накладываются на игровой сюжет и на само содержание погружения, то вы получаете уникальную возможность помочь ребятам в «разруливании» их личных отношений и дать им шанс прожить «как на самом деле» игровую роль и содержательный материал.

Так, например, на наше погружение «Хазарский словарь», где мы моделировали жизнь и взаимодействие разных народов, пришёлся разгар взаимных чувств мальчика и девочки, игравших роль византийского императора и лидера варягов, соответственно. Народы эти в рабочее (игровое) время погружения «жили» отдельно — у каждого было своё специальное помещение, где и проходила большая часть времени — занятия, встречи, игры... То есть встречались народы (и император с варяжской «принцессой») в этот период погружения не часто. И в какой-то момент «император» заявил: «Всё, больше не могу, снимаю с себя императорскую корону, ухожу жить к варягам».

А как же византийцы без императора и одного из самых сильных и умных игроков? Впереди были «базарный день» и «война» — без императора поражение было гарантировано.

Далее состоялся большой разговор внутри «византийского народа» (с участием взрослых, помогающих играть этой группе ребят), позволивший обсудить — как сделать так, чтобы и игра не развалилась, и чувства ребят были учтены. И были найдены варианты компромисса.

Так на живом примере и прямо в соответствии с содержанием погружения удалось и обсудить тему ответственности лидера перед своим народом, и тему междинастических браков, и вечную тему «Всё могут короли?».

3 уровень – предметное содержание

Так в случае удачно устроенного погружения (качественно выстроенной ролевой игры) удаётся вплести в ткань реальной жизни предметное содержание.

Предметный уровень принципиально важен для наших погружений.

И потому что предмет – это та область, в которой учителя чувствуют себя профессионалами.

И потому что погружение – способ познания окружающего мира, его закономерностей, языков его описаний, а школьные предметы – это один из таких способов описания и изучения (не единственный, но один из общепринятых ныне).

Ну и просто, потому что мы – школа, и нам важно соответствовать принятым в школе учебным программам. И погружение – одно из средств качественно изучать вместе с ребятами школьные предметы.

4 уровень – межпредметный

Но всё же предметный взгляд на жизнь лишь один из возможных. Если жить только с ним, то представления о жизни, картина мира наших учеников будет не целостной, не системной. Именно поэтому так важно удерживать меж(над)предметный уровень в погружении (собственно, основной, со смысловой точки зрения, для наших программ). Именно межпредметные понятия и становятся стержнем погружения, на который уже «наматываются» те или иные предметные знания.

К структуре погружений

Структура конкретного погружения (в нашем исполнении), конечно, зависит от конкретного целевого межпредметного понятия, которое мы хотим раскрыть, и сюжета, который удаётся придумать.

Но при этом можно выделить и инвариантные элементы.

1. Сбор «Введение в погружение»

Перед введением в погружение стоит несколько задач.

- 1.1. Введение в «технические» правила жизни, если мы приезжаем в новое место (на новую базу).
- 1.2. Предметно-содержательное введение – о чём, собственно, будет идти речь. В одном из вариантов этому введению могут (и должны) предшествовать серии уроков в рамках обычной школьной классно-

урочной жизни. (Это тем более так, если удаётся погружение встроить в образовательную программу школы.)

- 1.3. Введение в игровые правила. Иногда (скажем, в случае большой ролевой игры) правила достаточно подробные, разветвлённые и ребятам потребуется время, чтобы в них как следует разобраться, задать вопросы, что-то уточнить, чтобы потом их не нарушать.

- 1.4. Игровое введение в игру, иногда театрализованное, главное – имеющее перед собой цель задать игровую атмосферу, погрузиться в «новый мир», провести резкую (эмоционально резкую) черту: «Вот сейчас «позади» осталась обычная жизнь и мы теперь... в «новой сказке».

Чаще всего мы стремимся придумывать ритуалы, позволяющие эмоционально переключиться и войти в новую роль.

2. «Финальный акцент»

Финал – центральное событие в наших погружениях, на котором собираются все содержательные линии погружения. Обычно это событие центральное и эмоциональное, к которому, так или иначе, готовятся в течение всего погружения.

В какой форме происходит это событие, конечно, зависит от конкретного погружения: либо это фестиваль культур различных народов, либо диспут в форме суда, на котором опровергаются или защищаются современные мифы, либо это собирающая все линии погружения ролевая игра, после которой происходит содержательный анализ произошедшего и т.д.

3. Блок занятий (мастерских и т.п.)

Практически в каждом погружении составной частью сюжета оказываются занятия, подготовленные учителями-предметниками. В зависимости от задач погружения, это могут быть мастерские, лаборатории, занятия по предметной теме.

Этот блок в погружении чаще всего «остров» предметности в беспредметном (игровом) или межпредметном мире погружения. Задачи этого цикла занятий – дать предметный материал для анализа, интеграции, проживания. В случае погружения «Хаос и порядок» на этих занятиях учителя различных предметов предлагали детям погрузиться в поиск и формулирование законов хаоса и порядка, проявляющихся в конкретном предмете – математике, психологии, истории и т.д. А в погружении «Хазарский словарь» время занятий отводилось для освоения различных сторон культур изучаемых (проживаемых) народов – франков, варягов, византийцев – литературы и истории, географии и естественнонаучных представлений.

Оставаясь как бы уроками, эти занятия «внутри» логики погружения приобретают совершенно иной окрас.

4. Игра (ролевая, деловая...)

Игра в межпредметном интегративном погружении может присутствовать и как задающая общую сюжетно-игровую линию, и как элемент общей структуры погружения, общей логики, реализующий свои конкретные цели.

Так в погружении «Хазарский словарь», ставя перед собой задачу смоделировать военно-политические события обыгрываемой (проживаемой) эпохи, мы разработали игру «Война», в ходе которой «арабы» пытались завоевать окружающие их территории. А для погружения «Хаос и порядок» мы разработали деловую экономическую игру, в ходе которой нам было важно, чтобы дети почувствовали, прожили некоторые закономерности экономики рынка.

Как и в случае с большой игрой и общим сюжетом, в «частных» играх важны все те слова о введении в игру, о которых говорилось выше.

Но не менее важно по итогам игры провести её обсуждение. Причём и в обсуждении игры мы видим несколько уровней.

На наш взгляд, лучше всего сразу после игры провести обсуждение игровых итогов. Обычно это проходит очень эмоционально: участники вспоминают различные значимые моменты игры — весёлые и не очень — кто кого не так понял, кто классно сыграл свои роли и т.д.

Сняв эмоциональный накал, можно уже и поговорить о содержательных итогах игры. Какие закономерности увидели? Что нового смогли узнать или почувствовать? Как в истории было на самом деле? (Если это была игра с проигрыванием исторических событий.) и т.д.

И в конце имеет смысл поговорить с участниками о том, как мы себя чувствовали в этой игре, кто и что помогало игре, что мешало, какие механизмы игры стоит усовершенствовать и т.д.

Отдельно скажем несколько слов о разновозрастном составе наших погружений. В принципе это не обязательно. Но, добавляя различные сложности при подготовке предметных материалов (всё-таки разница в программе может сказываться), — разновозрастный состав группы несёт в себе множество положительных моментов, в первую очередь социально-психологических. Тут и возможность старших почувствовать себя более опытными, и встать в позицию организаторов, и проявить заботу о младших. И возможность для более младших подростков проявить свои знания, свою логику, свою находчивость, часто опережая старших ребят. И фактически возможность старшим повторить тот или иной учебный материал на новом уровне и для младших — увидеть некоторую перспективу изучения.

И для всех — шанс вместе (независимо от возраста) окунуться в настоящее исследование, увидеть, прочувствовать настоящую науку, в которой, на самом деле, нет разделения на возраста.

Ну и конечно, с педагогической точки зрения, это очень полезно, поскольку появится стимул (возможность, повод) для вовлечения старших ребят в подготовку погружения, постановки их в педагогическую позицию. (Что, как известно, продуктивно сказывается не только на воспитательных моментах, но и на обучении. Обучая других — известно — учишься сам.)

Подготовка к межпредметному интегративному погружению

В принципе начинать подготовку к погружению можно, отталкиваясь от одного из четырёх оснований:

- 1) определённого надпредметного понятия, тех или иных межпредметных связей,
- 2) предметных задач, связанных со школьной программой,
- 3) идеи игрового сюжета,
- 4) социально-психологических задач развития коллектива.

В реальности (в нашей реальности) эффективно работает так называемый «челночный» (или спиральный) метод подготовки погружения.

1 этап. Определение меж(над)предметного понятия, вокруг которого (про который) будет строиться погружение

Это действие может осуществляться в момент составления плана школы на год — как один из содержательных узлов образовательной программы школы. Межпредметное понятие как основной стержень погружения может появиться, скажем, в ходе рабочей встречи группы учителей-предметников, понимающих, что есть задача помочь детям увидеть данное явление в его целостности, а не предметной раздробленности.

2 этап. Определение основного содержания погружения.

Это может произойти на рабочей встрече организаторов погружения, учителей-предметников, где будет создан список основных тем, методов, программно-предметного содержания, которое может быть вовлечено в данное погружение.

Здесь же может произойти формулирование содержательного заказа — какие ещё специалисты нужны для более полного раскрытия темы, кого ещё нужно привлечь для разработки предметного и надпредметного уровней погружения.

3 этап. Подбор предметного содержания

Осуществляется основными учителями-предметниками. Ведение консультаций с необходимыми специалистами. Формулирование «заказов» на подбор материала специалистам, не входящим в основной круг разработчиков.

Роль учителей «непрофильных» для данного погружения предметов может меняться в зависимости от ситуации в каждой школе. С одной стороны, если погружение в большей степени ориентировано, скажем, на естественнонаучную сферу, то основными разработчиками погружения будут, скорее всего, физики-химики-биологи, а литераторы — «непрофильными» специалистами, выполняющими конкретные заказы, разрабатывающими некоторые конкретные занятия...

Но! Если есть возможность у учителя литературы-истории-рисования... (и у школы) в активной роли участвовать в подготовке, то и его линия может стать основной! И с точки зрения межпредметности, интегративности, целостности, качества углублённости в понятие — это было бы хорошо! (К сожалению, это не всегда возможно.)

4 этап. Поиск игрового сюжета

Возможная форма работы на этом этапе — «мозговой штурм», посвящённый поиску «формы» — игровому сюжету, наиболее соответствующему межпредметному понятию и предметному содержанию, наиболее удобному для изучения, проявления свойств, проживания изучаемого материала).

5 этап. Согласование сюжетной линии и смысловой, содержательной

На этом этапе важно всем включённым в подготовку погружения (организаторам, основным учителям-предметникам, приглашённым специалистам) ещё раз согласовать:

- основные над(меж)предметные понятия, идеи, явления, с которыми планируется работать на погружении,
- учебные предметы, темы, на которых будут раскрываться эти понятия,
- сюжетно-ролевою линию,
- возможные социально-психологические задачи, которые могут стоять перед погружением, вытекающие из конкретной ситуации в школе (классе).

На этом этапе формулируются задания на разработку организационных форм и учебного материала, которые необходимо будет использовать на этом погружении.

6 этап. Подробная разработка всех линий погружения

Параллельно:

- учителями-предметниками разрабатывается, подбирается учебный материал,
- ведётся подробная проработка сюжетно-ролевой линии (правила, основные события, форматы (блоки) времени, подходы к структуре погружения, расписанию),
- определяется место проведения погружения,
- начинается подготовка «игрового антуража» для погружения,
- подробно обсуждаются социально-психологические задачи погружения, распределяются детские группы и их ведущие.

7 этап. Согласование структуры погружения

На этом этапе — на рабочей встрече всех участников подготовки погружения — проводится окончательное согласование основных блоков, структуры погружения, содержательной и игровой линий; формируется основной вариант расписания погружения.

8 этап. Продолжение подготовки

Формирование списка необходимых материалов, учебного оборудования, расходных материалов, которые необходимо будет использовать на погружении. Этот этап завершается контрольной встречей организаторов, на которой фиксируется, контролируется общая готовность.

9 этап. Собственно проведение погружения (выезда)

10 этап. Подведение итогов погружения в команде, готовившей погружение

Кто готовит и проводит погружение

Как видно из предыдущего текста, в подготовке и проведении погружения важно участие разнообразных специалистов. При этом можно выделить некоторые позиции участников рабочей группы (понятно, что один человек может выступать в нескольких ролях):

1. Организаторы-разработчики погружения, среди которых могут быть — общий координатор, методолог-разработчик, мастер-игровик (который и будет потом вести погружение).

2. Учителя-предметники, несущие основную смысловую нагрузку по разработке содержательной линии данного погружения и ведения потом занятий и игр на погружении.
3. Педагоги, работающие на погружении с группой детей.
4. Учителя-предметники, привлекаемые для разработки (и проведения) содержания тех или иных частей погружения.
5. Педагоги, разрабатывающие конкретные игры для этого погружения (они же могут на погружении вести эти игры).
6. Привлекаемые специалисты-консультанты (могут быть привлечены только на стадии разработки, а могут и участвовать в погружении в качестве экспертов в том или ином моменте погружения).
7. Специалисты, отвечающие за техническое обеспечение погружения.

Конечно, подготовка и проведение такого погружения требует сил, времени, эмоционального, интеллектуального напряжения. Но и результат не заставит себя ждать и окупит затраченные усилия. Желаем вам удачных и увлекательных погружений!

В этой книге мы предлагаем вам описания некоторых межпредметных интегративных погружений, разработанных и проведённых учителями нашей школы – частной школы «Эпишкола» образовательного центра «Участие». Будем рады, если они вам пригодятся: и как помощь в проведении аналогичного погружения, и как повод для вашего собственного озарения, и как материалы, часть которых можно просто использовать на своих занятиях. И даже если вы, прочитав эти тексты, скажете: «Нет, я с этим не согласен. Я буду это делать по-иному» – тоже хорошо! Главное ведь, чтобы вы попробовали это сделать.

А если вы уже имеете опыт межпредметных интегративных погружений – у нас к вам просьба! Работаете ли вы в примерно такой же логике или совсем по-другому – поделитесь, пожалуйста! Нам (да и всем нашим коллегам-учителям в других школах) важно видеть, что получается и что не получается у коллег, важно накапливать опыт проведения и описания таких программ. Глядишь, так и сложится образовательная программа школы, в которой межпредметные интегративные погружения займут своё законное и заслуженное место.

С вопросами, комментариями, критикой, предложениями обращайтесь, пожалуйста, по адресу:

- 195196, Санкт-Петербург, ул. Стахановцев, 13а, Образовательный центр «Участие».
- Тел.: (812) 444-38-62 • E-mail: epimail@mail.ru

ОПИСАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ИНТЕГРАТИВНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ

«АТМОСФЕРА»

Авторы-разработчики:

Г. В. Виденкова, Е. В. Гордиенко, В. А. Куницкая

Время проведения: 3 дня.

Участники: ученики 5–9 классов.

Условия проведения: погружение проводится не на выезде, в городе, в основном на территории школы.

Задачи погружения:

- познакомить детей с понятиями атмосфера, атмосферное давление;
- дать представление о составе атмосферы, её делении на слои, представить характеристику каждого слоя, рассказать о методах изучения атмосферы;
- научить определять атмосферное давление при помощи бытового барометра-анероида;
- познакомить с современными представлениями о происхождении атмосферы Земли, о важном значении фотосинтезирующих организмов в происхождении и поддержании состава атмосферы;
- продемонстрировать свойства воздуха в опытах.

День первый

Общий сбор. Вступительное слово организаторов

«Атмосфера оживляет Землю. Океаны, моря, реки, ручьи, леса, растения, животные, человек — всё живёт в атмосфере и благодаря ей. Земля плавает в воздушном океане, его волны омывают как вершины гор, так и их подножия. А мы живём на дне этого океана, со всех сторон им охваченные, насквозь им проникнутые...

Не кто иной, как она покрывает зеленью наши поля и луга, питает и

нежный цветок, которым мы любимся, и громадное, многовековое дерево, запасующее работу солнечного луча для того, чтобы отдать нам её впоследствии».

Так поэтично писал об атмосфере французский астроном XIX века Камилл Фламарион.

Что же представляет собой этот воздушный океан, на дне которого мы живём?

Исследованием атмосферы учёные занимались давно. Правда, долгое время они могли определять температуру, давление, влажность только нижнего слоя. Постепенно разрабатывались способы изучения и верхних слоёв. Это были так называемые косвенные методы. Ведь человек ещё не мог проникнуть в космические дали или отправить туда летающую лабораторию.

Одним из первых способов изучения атмосферы был метеорный. Метеориты, врезаясь с огромной скоростью (до 70 км/с) в плотные слои атмосферы, тормозятся ею, сильно раскаляются и начинают светиться. По тому, как быстро метеорное тело теряет свою скорость, судят о плотности верхних слоёв атмосферы.

Подлинная революция произошла, когда человек для исследования стал применять ракеты и искусственные спутники Земли и смог сам подниматься в верхние слои атмосферы, с риском для жизни.

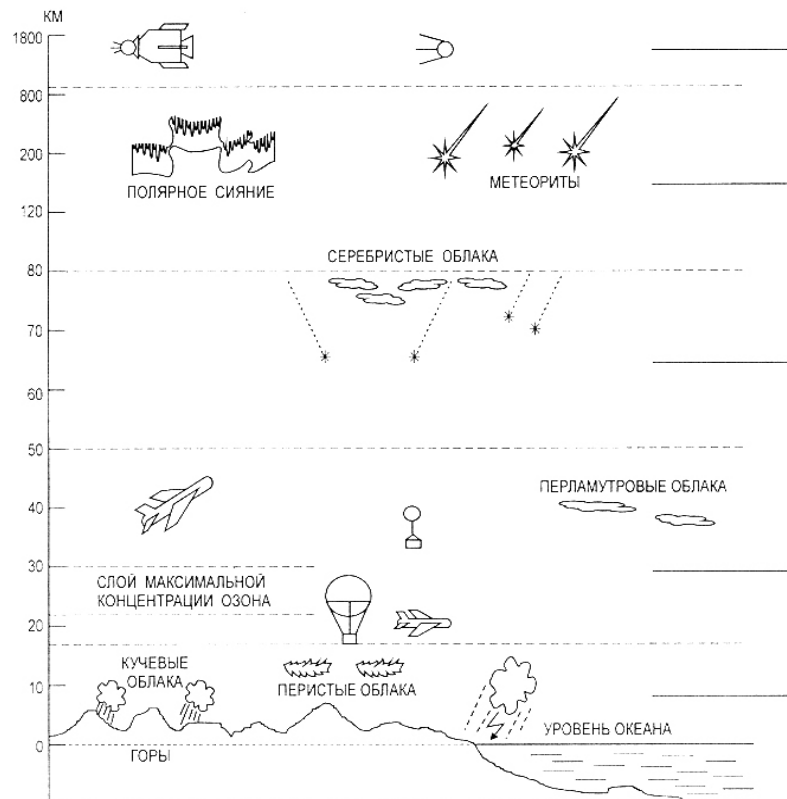
Сейчас вы посмотрите отрывок из фильма об атмосферах разных планет. Второй отрывок фильма — о земной атмосфере и попытках её изучения».

Учебное занятие

1. По своему строению воздушный океан напоминает дом. У него тоже есть свои «этажи». Прочтите текст. Заполните схему (см. след. стр.).
2. Решите задачи. Запишите ответы. Вклейте листок с задачами в тетрадь.
3. Найдите в тексте параграфа абзац о значении атмосферы. Кратко запишите в тетрадь.

Первый «этаж» — тропосфера. Он получил своё название от греческого слова «тропос» — *поворот*. Высота этого слоя в среднем до 11 км над уровнем моря, и температура в нём падает с высотой: каждый километр на 6 градусов Цельсия. В тропосфере сосредоточено около 4/5 всей массы атмосферы. Здесь находится почти весь водяной пар. Тропосфера — родина облаков. Большинство наблюдаемых нами явлений погоды образуются в этом слое.

Второй «этаж» — стратосфера. Его название происходит от латинского слова «стратум» — *настил, слой*. Второй «этаж» располагается приблизительно между 11 км и 50 км над уровнем моря. Стратосфера по массе со-



ставляет 1/5 часть атмосферы. Здесь — царство стужи, с приблизительно постоянной температурой — 40 градусов Цельсия ниже нуля. Тут лишь иногда появляются перламутровые облака, состоящие из мельчайших кристалликов льда и капель переохлаждённой воды. Небо стратосферы чёрного или тёмно-фиолетового цвета.

Третий «этаж» — мезосфера (по-гречески «мезо» — *средний, промежуточный*). Этот слой занимает пространство между 50-м и 80-м км от Земли. Воздух здесь сильно разрежен. Давление его очень мало. Именно в этом слое находится газ озон, который защищает всё живое на Земле от губительного действия ультрафиолетовых лучей Солнца. Иногда в верхней части мезосферы появляются туманообразные серебристые облака, которые видны только в сумерках.

Четвёртый «этаж» — термосфера. Этот слой располагается между 80 км и 1000 км от Земли. Воздух в термосфере ещё сильнее разрежен. Здесь невиданная жара: 1000 — 2000 градусов Цельсия. Не зря этот слой так назван: по-гречески «термо» — *тепло*. Однако очутись здесь человек, он не

ощутил бы этой жары, потому что плотность воздуха в этом слое исключительно мала, молекулы находятся далеко друг от друга.

Пятый «этаж» — экзосфера, т.е. внешняя оболочка атмосферы. Высота этого слоя более 1000 км. Воздух здесь разрежен ещё сильнее, чем в термосфере. Этот этаж называют слоем «рассеяния», потому что молекулы воздуха здесь, двигаясь с огромными скоростями, иногда улетают в межпланетное пространство. Выходит, наша атмосфера как бы испаряется? Не выкипит ли она вовсе? Да, атмосфера Земли постепенно улечивается, но опасаться нечего: воздуха хватит ещё на многие миллиарды лет!

Состав земной атмосферы. Количество кислорода в земной атмосфере — 21%. Количество азота — 78%. На углекислый газ и другие газы остаётся всего лишь 1% (дети вычисляют самостоятельно). Переход к вопросу о происхождении земной атмосферы.

Происхождение атмосферы Земли. Вулканическая гипотеза происхождения земной атмосферы. Первобытная атмосфера Земли, её состав. Просмотр отрывка из фильма ВВС «Эволюция жизни». Биогенное происхождение атмосферного кислорода. Первичное накопление кислорода и первое глобальное вымирание живых организмов в результате воздействия накопившегося кислорода — сильного и активного окислителя. Возникновение живых существ, способных использовать кислород для извлечения энергии — появление процесса дыхания у живых организмов.

Практикумы, возможные в виде игры-вертушки по станциям

Задачи:

1. На какую высоту поднялся самолёт, если за его бортом температура — 30 градусов Цельсия, а у поверхности Земли +12 градусов Цельсия?
2. Какова высота горы, если у её подножия температура +26 градусов Цельсия, а на вершине — 10 градусов Цельсия?
3. Какова температура воздуха на Памире, если в июле у подножия она составляет +36 градусов Цельсия? Высота Памира 6 км.
4. На высоте 8 км температура равна — 18 градусов Цельсия. Какова в это время температура у поверхности?

Атмосферное давление. Воздух, как и всякое вещество, имеет массу и вес и, следовательно, оказывает давление на соприкасающуюся с ним поверхность. Давление определяется весом столба воздуха, равного по высоте всей толще атмосферы.

Подсчитано, что такой столб воздуха давит на площадку в 1 см с такой же силой, как гиря в 1 кг 33 г. Посчитайте, с какой силой давит воздух на ладонь человека, если её площадь равна примерно 100 см.

Сила, с которой воздух давит на земную поверхность, на все находящиеся на ней предметы, называется атмосферным давлением.

Опыт Торричелли. Итальянский учёный Эванджелиста Торричелли в 1643 г. изобрёл прибор, который состоял из стеклянной трубки, запаянной сверху, и сосуда с ртутью. В стеклянную трубку Торричелли налил ртуть, затем перевернул её. Сначала какое-то количество ртути из трубки вылилось, но потом высота столбика почти не менялась. Учёный поднялся с прибором выше, и уровень ртути в трубке изменился.

Почему? Обсуждаем опыт.

Демонстрация опытов, подтверждающих существование атмосферного давления

Опыт 1.

Оборудование: 1. Две пробирки, входящие одна в другую. 2. Вода. 3. Миска.

Описание. Одну пробирку большего диаметра доверху наполните водой. Медленно начинайте погружать в воду вторую пробирку. Переверните обе пробирки.

Опыт 2.

Оборудование: 1. Газета. 2. Длинная линейка.

Описание. Раскройте и расправьте газету. Положите под неё линейку так, чтобы край линейки свешивался со стола. Резко и сильно ребром ладони ударьте по свободному краю линейки.

Опыт 3.

Оборудование:

1. Бутылка с широким горлышком. 2. Сваренное вкрутую яйцо. 3. Кусочек бумаги. 4. Спички.

Описание: Поставьте на стол бутылку. Положите в неё горящий кусочек бумаги. На горлышко бутылки положите варёное яйцо.

Опыт 4.

Оборудование: 1. стакан. 2. Вода. 3. Лист писчей бумаги по диаметру больший, чем внешний край стакана. 4. Миска.

Описание. Наполните стакан до верха водой. Положите сверху на стакан лист бумаги. Придерживая бумагу рукой, резко переверните стакан над миской.

Опыт 5.

Оборудование: 1. Два одинаковых стакана. 2. Немного газетной бумаги. 3. Свечка. 4. Спички. 5. Ножницы. 6. Блюдец с водой.

Описание. Поставьте в один из стаканов зажжённую свечу. Вырежьте из нескольких слоёв газетной бумаги, положенных один на другой, круг диаметром немного больше, чем внешний край стакана. Вырежьте середину круга таким образом, чтобы большая часть отверстия стакана оставалась открытой.

Смочите бумагу водой, полученную эластичную прокладку положите на верхний край первого стакана.

Осторожно поставьте на эту прокладку перевернутый второй стакан и прижмите его к бумаге так, чтобы внутреннее пространство обоих стаканов оказалось изолированным от внешнего воздуха.

Свеча вскоре потухнет. Теперь, взявшись рукой за верхний стакан, поднимите его.

Опыт 6.

Оборудование: 1. Пробирка. 2. Вода. 3. стакан.

Описание. Наполните стакан водой. Пробирку наполните водой до половины. Закрывая пальцем воду в пробирке, переверните её в стакан с водой и уберите палец.

Опыт 7.

Оборудование: 1. Медицинская банка. 2. Лучина с ватой. 3. Спирт. 4. Спички. 5. Клеёнка.

Описание. Внесите в перевернутую банку горящую лучину, смоченную в спирте. Немного подержите, чтобы воздух расширился и частично вышел наружу. Прижмите банку к клеёнке.

Домашнее задание

Сделайте простую самоделку – духовое ружьё, действие которого основано на упругих свойствах воздуха.

Возьмите трубочку из толстого стекла (или металлическую) и две пробки, плотно входящие в такую трубочку. Можно воспользоваться «пробками», вырезанными из сырого картофеля. Одну пробку протолкните внутрь трубки. Воздух сожмётся, и вторая пробка с шумом выскочит из трубки. Её вытолкнул сжатый воздух.

Если сделать ручку с поршнем так, чтобы одна из пробок была скреплена со стержнем, получим более совершенное духовое ружьё.

Духовое ружьё, модель которого мы описали, очень широко использовали и даже используют до сих пор некоторые племена Африки и Южной

Америки. Например, жители Бразилии и сейчас пользуются такими ружьями. *Сарбакан*, как они его называют, состоит из двух бамбуковых трубок, вложенных одна в другую. Одна из них, более короткая, служит поршнем. Когда стрелок, набрав полный лёгкий воздуха, с силой выдувает его в трубку, поршень приходит в движение и сжимает воздух в длинной трубке. Сжатый воздух выталкивает стрелу.

«Воздухострельные» ружья гораздо старше огнестрельных. Когда в XVI веке португальцы подошли к берегам нынешней Индонезии и пытались высадиться на берегах островов Борнео и Целебес, их встретила туча стрел, которые были выпущены из духовых ружей коренными жителями островов.

День второй

- 1. Занятие было посвящено теме «Влажность воздуха».** Ребята работали с учебником, записывали определения в тетрадь, отвечали на вопросы в конце параграфа, решали задачи.
- 2. Занятие в лаборатории Занимательных Опытов Санкт-Петербургского Планетария. Тема: «Свойства воздуха».** Автор и ведущий — сотрудник Планетария, физик Игорь Феодосьевич Торопов. В Лаборатории Занимательных Опытов Игорь Феодосьевич показал множество опытов, демонстрирующих различные свойства воздуха и атмосферного давления.

Отзывы участников погружения

В четверг мы были в лаборатории занимательных опытов в Планетарии. Мне там было очень интересно. Особенно, опыт с Магдебургскими полушариями. Их было не разъединить!

Уля Багмутова

В четверг мы ездили в Петербургский планетарий в Лабораторию Занимательных Опытов. Там нас встретил Игорь Феодосьевич Торопов. Он провёл нас в лабораторию и начал показывать нам опыты, в основном, про атмосферное давление и потоки воздуха. Особенно мне запомнился опыт, где поставили пылесос на режим выдувания воздуха трубой вверх и бросили на струю воздуха пинг-понговый шарик. Он не упал, а остался висеть в воздухе! Было очень увлекательно.

Митя Казначеев

Мы ездили в Петербургскую лабораторию. Была великолепная экскурсия! Нам рассказывали про свойства давления, про эффекты углекислого газа, водорода и прочих газообразных веществ. Нам продемонстрировали несколько опытов: опыт с Магдебургскими полушариями, эффект турбулентности и т.п. Было очень интересно.

Георгий Канайлов

Когда мы ехали в планетарий, я думала, что там будет не очень интересно, но когда мы приехали и зашли, мне стало очень интересно. Потом пришёл экскурсовод и стал нам всё показывать, там даже была старая фотография молнии. В другой комнате стало ещё интересней. Мне понравились все опыты, но больше всего — опыт с пятиллионным шариком и с шариком, который летал. Конечно, не сам — просто там был пылесос, благодаря ему шарик и летал.

Лера Пантелеева

Третий день

Ролевая сюжетная игра «Спасение атмосферы планеты Земля».

Задачи игры. Первостепенной задачей данной игры мы считаем стимуляцию интереса к теме погружения, к предметам география и ботаника в целом. Также мы хотели, чтобы в процессе игры ребята добыли новые знания об атмосфере Земли и о различных растениях. То, как ученики отвечали на вопросы в процессе игры, позволило нам и самим ученикам оценить, как был усвоен материал по теме погружения.

Участники. В игре участвуют 5 команд (из 5-9 класс).

Сюжет игры. На Земле произошла экологическая катастрофа: леса Амазонки — «лёгкие планеты» — вырубил под дороги и поля для гольфа. Содержание кислорода в атмосфере сильно уменьшилось. Вымерли крупные животные, погибла человеческая цивилизация.

Эту печальную картину увидели исследователи дальних миров, вернувшись к родной планете. Им пришлось жить на двух орбитальных станциях. Они хотели вернуть к жизни свою планету. Для этого нужно было срочно придумать способы получения кислорода. Перед ними стояли многочисленные вопросы и сложнейшие задачи...

Правила игры. У каждой «орбитальной станции» имеется 3 «скафандра» для выхода в «открытый космос» и решения задач. За пределами «орбитальной станции» можно находиться только в «скафандре». За решение

задачи «орбитальная станция» получает определённое количество «кислорода». Этот «кислород» необходимо доставить на «Землю» и заменить им «углекислый газ».

В «открытом космосе» можно пребывать не более 10 минут. Если время пребывания в «открытом космосе» превышено (за этим следит «робот-инспектор»), человек попадает в «больницу». Из «больницы» на «орбитальную станцию» он может вернуться только, если он сам или кто-то из сотрудников «орбитальной станции» выполнит задания, прописанные «доктором». В случае, если все ушедшие в открытый космос сотрудники «станции» пропали, и на «станции» больше нет «скафандров» для выхода в «открытый космос», можно попросить помощи у другой станции по телефону. Надо дружить! Одну планету спасаем!

По технике безопасности на выполнение задания в «открытый космос» отправляются не менее 2 человек. В одиночку можно выходить только «техникам» и «спасателям».

Один раз в полчаса «техник» проводит «измерение содержания кислорода в атмосфере Земли» — нужно подсчитать количество бумажек «CO₂» и «O₂». Если отношение количества «O₂» к количеству «CO₂» больше 1 — цель достигнута — планета спасена!

Решение задач возлагается на «учёных-исследователей». Для этого они вдвоём выходят в «открытый космос». При решении задач можно пользоваться плакатами по ботанике, энциклопедиями и своими конспектами. Конспекты лежат в ячейках, брать их с собой нельзя.

Если время позволяет, «учёные» доставляют свои решения на кислородную станцию. Если решение правильное, станция выдаёт определённое количество кислорода. Количество кислорода зависит от сложности задачи. Если время пребывания в открытом космосе «учёных» подходит к концу, решение нужно доставить на орбитальную станцию. На кислородную станцию его сможет доставить «техник».

«Учёный-исследователь» не может принимать участие в решении задач 2 раза подряд. Это опасно для здоровья. «Робот-инспектор» отправляет его в больницу.

Хронометраж игры

10.00. Читаем всем сюжет. Каждый ученик выбирает бумажку с номером станции. Таким образом, делим класс на две группы. Группы отправляются на свои «станции».

На «станциях» из конверта каждый игрок выбирает жребий с указанием его профессии по сюжету игры. Изучаем правила с инструктором.

Играем с 10.30 до 12.25.

Обсуждаем. Закончить надо раньше 12.50, чтобы успеть подготовить класс для занятия по литературе у учеников I степени.

Географические вопросы для «больницы»

Ученик должен знать следующие определения:

Количество водяного пара в граммах, содержащееся в 1 кубическом метре воздуха, называют *абсолютной влажностью воздуха*.

Воздух, который не может вместить больше водяного пара, чем он уже содержит, называют *насыщенным*.

Сила, с которой воздух давит на земную поверхность, на все находящиеся на ней предметы, называется *атмосферным давлением*.

Атмосфера — газообразная оболочка Земли, которая состоит из смеси газов, называемых воздухом. В состав входит азот (78%), кислород (21%), углекислый и другие газы (менее 1%).

Разность между самой высокой и самой низкой температурой в течение суток называют *суточной амплитудой колебания температуры воздуха*.

Относительная влажность — это отношение количества влаги, имеющейся в воздухе, к тому количеству влаги, которое он может содержать при данной температуре.

Географические задачи и вопросы для «учёных-исследователей»

1. Старый пастух, посмотрев внимательно на своих овец, сообщил своему напарнику, что скоро будет дождь, и двинулся в обратный путь к дому. Действительно, скоро пошёл дождь. Как пастух предсказал ненастье?
2. В давние времена можно было наблюдать, что жители приморских посёлков вешают за дверь водоросли. Зачем жители приморских посёлков это делают?
3. Почему на Луне нет погоды?
4. Что такое «термики» и как они образуются?
5. Кто и в каком веке разгадал феномен радуги?
6. Что такое полярное сияние и почему оно возникает?
7. Что такое муссоны? Почему и где они возникают?
8. Что такое бризы? Почему и где они возникают?
9. Для чего служит прибор барометр — aneroid? Как он устроен?
10. Назовите три любых местных признака ожидаемой погоды.
11. *Задача.* Над пустыней в момент наблюдения в 1 кубическом метре воздуха при $t = +30^{\circ}\text{C}$ содержалось 15 г воды, а в 1 м³ воздуха над тундрой при $t = +10^{\circ}\text{C}$ содержалось 9 г водяного пара. При $t = +30^{\circ}\text{C}$ может со-

держаться 30 г воды, при $t = +10^{\circ}\text{C}$ может содержаться 9 г воды. Где относительная влажность была более высокой?

Местные признаки ожидаемой погоды:

- Заход солнца за плотные облака с пурпурной окраской по краям — к ненастью.
- Если ветер ослабел и начались осадки, то они будут долгими.
- Заря на заходе и восходе Солнца золотистая или светло-розовая — день ясный и морозный.
- Яркие звёзды — к морозу, тусклые — к ненастью.
- Перед сильным морозом вокруг Луны видны один или два тусклых красноватых круга.
- Усиление ветра к вечеру — признак ухудшения погоды.
- Облака быстро несутся с запада — к ненастью.
- Первый гром при северном ветре — весна холодная, при восточном — сухая, при западном — мокрая.

Отзывы участников

Когда наша команда вернулась из очередного космического путешествия на Землю, оказалось, что там нет кислорода из-за нехватки деревьев и растений. Мы организовали орбитальную станцию. Оказалось, что ещё одна команда вернулась из похода, и наша станция стала №2.

Наши две команды были единственными живыми существами с Земли. Наша задача была — добыть кислород. Решая задачи, мы получали кислород и отвозили его на Землю. У нас было 6 скафандров, на каждой станции по 3 скафандра.

Я была спасателем, и по каждому вызову или сообщению я кого-нибудь спасала. Без скафандра нельзя уходить со станции, а иначе попадёшь в больницу. Я часто кого-нибудь спасала и избавляла планету от загрязнений. Один раз я сама случайно попала в больницу. Меня выручил спасатель из другой команды. А попадали в больницу — если вышел без скафандра и если вышел более чем на 10 минут.

Мне было очень интересно, я не скучала, для меня всегда было дело. Мы добыли нужное количество кислорода и вернули жизнь на нашу планету Земля!

Тоня Левдик

Сегодня мы играли в игру, в которой на Земле не осталось воздуха, а мы — космонавты, которые прилетели из других планет. Мы жили на орбитальной станции №2. Это было во французском классе, но из него нельзя было выходить. Можно только в скафандрах, которых было три, а нас было восемь человек.

У меня была роль механика. Чтобы спасти Землю, нам надо было решать задачи. Выходить можно только на 10 минут. Если пришли позже, отправляли к доктору, который задавал задачи и катал на стуле. По-настоящему, у нас в классе не хватало воздуха, и кружилась голова.

Валя Белозёрова

Я, учёный-исследователь из «Орбитальной станции №1». Было очень интересно играть в эту игру. Всё было очень классно! Такое приятное ощущение, когда выходишь в так называемую «галактику» или «атмосферу». Было очень и очень интересно, и мне всё понравилось, как было, только в следующий раз (если он вообще будет) хочу больше играть в игры, подобные этой!

Рита Ашуркова

Я — хронометрист со станции №1. Было довольно скучно следить за кислородом людей. Единственное, было интересно следить за инопланетянами, а ещё приходили разные послания: истощение от голода, нашествие космической грязи в шлюзе №3.

А, забыл, мы за два часа спасали Землю от нехватки кислорода.

Рома Лагута

Я — техник. Наша орбитальная станция №1 находилась рядом с кислородной станцией. Я часто выходила в космос. Вопросы были сложные. В космосе у меня часто кружилась голова из-за сильного запаха из скафандра.

Когда мы описывали ту планету, на которой побывали во время экспедиции, мы вспоминали её добрых жителей.

Во время игры я видела своими глазами тех больных, которых мучили, и даже тех, кто попал в реанимацию. Но скоро их освободили, и всё было хорошо.

Когда я выходила в космос, было чувство волнения, и всё вываливалось из рук. В космосе я видела других космонавтов. Другая станция помогала нам выполнять разные задания.

Я ни разу не попала в больницу. А съела во время игры всего одну печенюшку. Вот бы ещё повторить!

Даша Матонина

В игре я была учёным-исследователем. Мы спасали Землю от нехватки кислорода! Было очень страшно выходить в открытый космос, так как времени было не так уж и много, всего 10 минут. Мы, как могли, зарабатывали кислород на кислородной станции.

Под конец игры на нашей орбитальной станции №2 тоже стал заканчиваться кислород. Но мы выжили!

Некоторые из нашей команды попадали в больницу. В том числе и я. Первыми туда попали я и спасатель Антонина.

Вдруг на нашей станции закончилась еда. Мы испугались. За едой пришлось отправиться в больницу. Потом оказалось, что нам дали еду жители другой планеты, на которой мы проводили исследование.

Уля Багмутова

Я, учёный-исследователь с орбитальной станции №2. Мы прилетели с планеты Вапанза и увидели, что на Земле не осталось кислорода, вся живность вымерла, и не осталось растений. Вся планета была поглощена углекислым газом. Мы не теряли время, стали нашу планету спасать. С нами работала орбитальная станция №1. Это было наше общее дело — найти кислород. Мы вылетали в космос по два человека из каждой команды. Первыми вылетели с нашей станции два учёных — Алина и Гоша. Первый вылет был достаточно удачным. Всё шло хорошо, но без происшествий тоже не обошлось. Два наших человека во время путешествия заболели кессонной болезнью. Хорошо, что они выздоровели, иначе нам было бы очень трудно без них. Пока их не было, на нашей орбитальной станции стал кончатся кислород. Нам было плохо, некоторые стали ложиться на пол, там было больше кислорода. Те, кто пропал, не возвращались. Мы стали нервничать. Дышать становилось всё труднее. Но вот произошло чудо: они вернулись! Стало легче работать, но дышать становилось сложнее. Некоторые члены команды стали паниковать. Голова начала кружиться. Но мы не переставали работать: пара за парой вылетали в открытый космос. Мы знали, что должны спасти нашу родную Землю. Нас одолели чувства страха голода, но это всего лишь чувства... Мы знали, что мы — команда и не подведём друг друга.

Время на станции проходило довольно быстро. Мы помогали друг другу. Никто даже не думал навредить другому. Мы решали важные задачи.

И вот, последний вздох, последний вылет в открытый космос! Крики и возгласы!!! Ура! У нас получилось!

Арина Воробьева

Я — космонавт с орбитальной станции №1. Моя профессия учёный-исследователь! Я вместе со своей командой побывал на планете «Тритония». Она сплошь покрыта водой, там живут существа, похожие на земных тритонов, только они с жабрами и достигают длины от двух до десяти метров. Они питаются водорослями, которые, кстати, фотосинтезируют и в пузырьках выпускают кислород в воду! И вот мы прилетели на планету Земля, а оказалось, она сплошь покрыта углекислым газом! Ну, вот и пришлось нам спасать Землю!

Артём Колобков

Я был спасателем на космической станции №1. Мне было очень интересно разгадывать разные задания и получать кислород, которым наполняют Землю. Я очень рад, что мы наполнили Землю кислородом.

В общем, мне понравилась эта игра!

Владик Мошкин

Я — хронометрист со спутниковой станции №2. Не понимаю, зачем нужны хронометристы, если всем с собой дают песочные часы, и мне следить за временем было не обязательно. У нас в основной кабине было очень душно, так что доктору пришлось принять меры. Некоторые лежали на полу и были почти при смерти. Когда кто-то уходил, все очень волновались, особенно, когда не оставалось ни одного скафандра. Болела голова, потому что все, вернее, многие кричали, боялись, что проиграем, не хватит кислорода. Умрём... Мы старались не думать об этом, но страшные мысли находили лавиной, накрывая с головой. «Умрём, — думала я, — Умрём... Не хватит кислорода. Его всё меньше и меньше. Механик в больнице... Все в отчаянии!» Но вот мы отгадали очередную загадку, получили немного кислорода и надежду, что выживем... Опять болит голова. Меня отправляют убирать космическую грязь. Скучно было на станции, но лучше уж сидеть там. Но нельзя: заболела.

Я в больнице. Скучать тут некогда. Меня крутят на стуле. Пытаюсь удерживать в голове ответ на заданный мне врачом вопрос. Вроде бы получается. Скоро отпустят обратно на станцию! У меня всего три секунды, чтобы добежать до станции. Успела...

Дальше — трудно вспоминать. Помню, что мы добывали кислород, а потом... А потом... Потом мы спасли Землю!

Соня Опалинская

Тишина. Холод. Кислород на исходе. Возвращаемся с исследовательского путешествия на планету Бананза. Что мы видим? Леса на планете Земля вырублены под площадки для гольфа. Повсюду углекислый газ. Повсюду. Я, как учёный-исследователь, лечу на кислородную станцию. Вместо кислорода мы получили сообщение: «Выполните задания, чтобы получить кислород», — гнусавым роботизированным голосом. Что делать? Пришлось выполнять.

Когда кислорода на нашей орбитальной станции стало не больше, чем на Земле, к нам пришёл доктор и дал нам много кислорода, но забрал человека на «исследования». Потом таким человеком стал я. К нам не раз приходил патрульный робот — проверять, всё ли в порядке...

Вскоре соотношения кислорода к углекислому газу стало 5,2:1. Планета спасена. Ура-ура.

Митя Казначеев

«ГИДРОСФЕРА»

Авторы-разработчики:
Г. В. Виденкова, В. А. Куницкая, Е. В. Гордиенко

Участники: ученики 5–9 классов.

Сроки проведения: 3 дня.

Место проведения: холл для общего сбора участников, учебные кабинеты, некоторые общественные и научные учреждения, связанные темой погружения.

Условия проведения: погружение проводится не на выезде, в городе, в основном на территории школы.

Учебно-игровые цели:

- познакомить с основной и дополнительной учебной и научной информацией о гидросфере;
- создать разнообразные дидактические условия для наглядно-действенного, интерактивного и межпредметного освоения учащимися темы погружения.

Рекомендации по подготовке погружения

Кадровое обеспечение. Погружение «Гидросфера» организуется и проводится учителями географии, химии, физики и биологии, что не исключает подключения и таких специалистов, как валеолог, эколог, гидролог и т.д. При проведении учебных игр важно организационное участие педагога-организатора, школьного психолога и классных руководителей. Для оформительского обеспечения желательно привлечь к участию на определённых этапах подготовки учителей музыки и ИЗО. Для налаживания тематического социального партнёрства на подготовительном этапе может понадобиться помощь заместителя директора по воспитательной работе.

Методическое обеспечение. За два дня до начала погружения на стенах внутреннего пространства школы (рядом с кабинетами географии, физики, химии и биологии) вывешиваются материалы о воде, мировом океане, статьи об открытиях, исследованиях, интересные факты из журналов и интернета. Отдельно вывешиваются вопросы. Ученики на переменах и после уроков находят ответы на эти вопросы и записывают их в специальные личные тетради. Этот конкурс знатоков продолжается пять дней. Победители получают призы.

Первый день.

Существующие данные о гидросфере

Образец:

	5–6 класс	7 класс	8 класс
9.00 – 10.00	Вводная часть. Старт конкурса «Знатоки»		
10.10 – 11.10	Воды мирового океана (5 каб.)	Основы химии воды (10 каб.)	Основы физики воды (13 каб.)
11.10 – 11.30	ЗАВТРАК		
11.30 – 12.30	Основы химии воды (10 каб.)	Основы физики воды (13 каб.)	Воды мирового океана (5 каб.)
12.40 – 13.40	Основы физики воды (13 каб.)	Воды мирового океана (5 каб.)	Основы химии воды (10 каб.)
13.50 – 14.50	Фильм о воде – 30 мин. Продолжение конкурса «Знатоки» – 30 мин.		

Вводная часть

Все участники собираются вместе в одном просторном помещении. Организаторы озвучивают цель и программу погружения. Затем, для актуализации знаний участников даётся старт конкурса «Знатоки», согласно которому ученики смогут проработать ключевые вопросы по теме «Гидросфера» и постараются в ходе и в результате всего погружения на них ответить (См. Приложение).

Для этого участники делятся на несколько групп (по 5–7 чел.) и получают вопросы, которые они за 10 мин. должны просмотреть и распределить по трём конвертам «Знаю», «Знаю, но не могу объяснить» и «Не знаю». Далее каждая команда отбирает из конверта «Не знаю» три наиболее интересных вопроса, которые выносит на общий круг участников, где происходит своего рода консилуум по попытке дать ответы на эти вопросы.

Работа классов (или объединений классов) по лабораториям

Занятие в лаборатории географии. Тема: «Гидросфера – океан и внутренние воды. Происхождение и состав гидросферы Земли»

Содержание:

- *Части Мирового океана. Знакомство со схемой.*
- *Выполнение задания.* Подписать обозначения на рисунке: море или залив. Пример: Бискайский залив и Аравийское море – примерно одинаковые очертания, но разные названия (море и залив), потому что отличается состав и солёность воды, водных течений, состав флоры и фауны.
- *«Задания для любознательных»:* поиск географических объектов на карте Мира в атласах или на фотографиях поверхности Земли, снятых со спутника (проект «Google Земля»).
- *Изучение схемы рельефа океанического дна:* срединно-океанические хребты и желоба. Спрединг океанического дна.
- *Чтение научно-популярного текста «Погружение в Марианский жёлоб».*

Занятие в лаборатории физики. Тема: «Свойства воды».

Содержание. Учащиеся делятся на группы по два человека. Каждая группа садится за свой стол, где приготовлено необходимое оборудование и лежит карточка с постановкой проблемы и с подсказкой по решению проблемы. Далее ученики производят необходимое исследование, делают выводы и записывают их в свою тетрадь.

Поскольку на столах находятся разные задания, то через определённое время пары пересаживаются по кругу за соседние столы и т.д. Таким образом, за время работы лаборатории все ребята смогут выполнить все задания. Конечно, желательно, чтобы количество столов с заданиями было на один больше, чем количество пар.

Типы заданий (могут быть заменены в зависимости от наличия необходимого оборудования):

- определение плотности воды;
- исследование изменения давления в связи с глубиной;
- изучение электропроводности воды;
- анализ отвердевания воды (исследование льда);
- изучение парообразования (удельная теплота);
- исследование теплопроводности воды;
- изучение эффекта трения в воде (наблюдение образования колец из капель раствора марганцовки);

- получение пресной воды из солёной;
- изучение использования пара;
- исследование поверхностного натяжения воды;
- исследование преломления, полного отражения в воде;
- изучение силы Архимеда (плавучесть тел и т.д.);

Опыты

Опыт 1. Три состояния вещества. Чем вода необычна?

Состояние	Температура
Твёрдое (лёд)	< – 4°C
Жидкое	От – 4°C до 100°C
Газообразное (пар)	> 100°C

Превращение воды в лёд, пар и обратно (пар не может сразу превратиться в лёд).

Оборудование: стакан со льдом, плитка и кастрюлька с водой.

Опыт 2. Плотность льда меньше плотности воды, хотя обычно твёрдое вещество плотнее, чем оно же в жидком состоянии. Причина – строение кристаллической решётки льда, который при замерзании расширяется: объём увеличивается, плотность падает. Показать воск: кусок воска тонет в расплавленном воске.

Оборудование: плитка, металлическая банка, расплавленный воск и кусок воска.

Опыт 3. Поверхностное натяжение воды. Схема молекулы воды – диполь (большая связь между молекулами).

Оборудование: стакан и игла на поверхности воды.

Опыт 4. Смачивающая способность воды.

Оборудование: миска с водой, кусочек фанеры, ткани, металла, стекла.

Опыт 5. Вода как растворитель.

Оборудование: стаканы с водой – 5 штук, банки с веществами – сахар, соль, мел, песок, масло.

Опыт 6. Водоупорность разных горных пород.

Оборудование: песок, глина, гравий, 3 воронки, фильтр бумажный – 3 шт., 3 стакана.

- Растворы в природе: Мировой океан, минеральные воды.
- Давление воды. *Вопрос:* почему у многих морских окуней, которых вытаскивают сетью на рыболовный траулер, вывернут желудок?
- Вода и жизнь на Земле: состав живых организмов, зарождение жизни, фотосинтез.

- Волны. Строение волны (гребень и подошва).
- Приливы, отливы, цунами.
- Воды суши: озёра, реки, грунтовые воды, пещеры.

Фильмы о воде

Для погружения педагогам рекомендуется первоначально самостоятельно просмотреть фильм и отобрать для демонстрации ученикам ключевые фрагменты на 30 мин.

«Великая тайна воды»

Продолжительность: 80 мин. **Страна:** Россия. **Жанр:** документальный.

Содержание фильма. Вода наделялась душой во многих культурах мира. Открытие современными учёными четвёртого, информационного, состояния воды, стало доказательством её памяти. Уникальный телевизионный проект «Великая тайна воды» — это попытка проникнуть в скрытые свойства этой стихии, не укладывающиеся в рамки общих физических законов. Вода способна воспринимать, сохранять и передавать информацию, даже такую тонкую, как человеческая мысль, эмоция, слово. Японскому учёному Эмото Масару удалось сфотографировать эмоции воды.

О своих удивительных открытиях в этой области рассказывают учёные из России, Казахстана, Израиля, США, Англии, Австрии, Японии, Китая, Тибета. Сейчас человечество находится на пороге совершенно иного понимания законов мироздания, открывающего новые перспективы: возможность программирования воды, лечение водой сложнейших заболеваний, управление погодой. В фильме принимают участие представители всех религиозных конфессий. Фильм не утверждает, а предоставляет реальные факты. Верить или не верить — дело каждого. Главное, что возникает желание задуматься над этим и поразмышлять...

«Планета Земля. Пресная вода»

Продолжительность: 50 мин. **Производство:** BBC, Великобритания. **Жанр:** документальный. **Год:** 2006.

Описание фильма. Пресная вода составляет всего 3% от общих запасов воды на нашей планете, но бесценные источники пресной воды преподносят много сюрпризов. Вся жизнь на Земле в конечном счёте зависит от пресной воды.

Пресная вода — наш самый драгоценный ресурс и он определяет распределение жизни на Земле. Мы проследуем со спуском рек из их горных источников к морю. Увидим захватывающие водопады, пролетим внутри Большого Каньона и исследуем дикую природу подо льдом в самом глубоком озере мире.

Станем свидетелями уникальных и драматических моментов поведения животных: откровенный обмен мнениями между гладкошёрстными выдрами и болотными крокодилами; глубокие прыжки в воду длиннохвостых макак; словно снежные скопления — стаи гусей и безумие пирании в опасных водах крупнейшей в мире болотистой местности.

«Приключения капли воды»

Продолжительность: 50 мин. **Страна:** Великобритания. **Жанр:** документальный. **Год выпуска:** 2003.

Описание фильма. Новый фильм BBC приглашает вас совершить самое удивительное кругосветное путешествие вместе с каплей воды. Ещё в школе Вы узнали о таком интересном явлении, как круговорот воды в природе. Теперь стало возможным увидеть это своими глазами. Причём человек, организм которого, как известно, состоит на 2/3 из воды, также является частью этой замкнутой цепи. Капля пота, выступившая на коже в знойный день, не пропадёт бесследно. Она совершит головокружительное путешествие к облакам, откуда проливным дождём обрушится в моря и океаны, достигнув невиданных глубин. И так всё дальше и дальше, в места слишком опасные и невероятно далёкие, чтобы спустя какое-то время снова вернуться в человеческое тело. Шаг за шагом мы сможем пройти весь этот путь, узнать много нового и интересного о том, как удивительно устроена жизнь на нашей планете.

Дополнительная информация. Это покажется невероятным, но обычная капелька воды является одним из самых загадочных и неисследованных состояний материи. Этот фильм поможет Вам понять, насколько идеальна и сбалансирована природа.

Продолжение конкурса «Знатоки»

Все участники собираются вместе в одном просторном помещении. Каждая команда (те же, что и в начале дня), получает пакет с информационными материалами (копии специально подобранных страниц из бумажных и электронных энциклопедий). Участники в группе должны разделить между собой эту информацию и придумать к ней вопросы. Кроме того участники оформляют ранее полученные (в ходе консилиума на старте «Знатоков» и в ходе занятий в лабораториях) ответы на вопросы в виде «ключей». От одной команды нужно представить не менее 3-х «ключей» с графически оформленными ответами по химии, физике и географии воды. После того как это сделано, команды направляются к местам расположения стендов («уголков»), на которые участники размещают свои информационные материалы. Изготовленные (например, из бумаги) «ключи» размещают на схеме оболочек Земли в разделе «Гидросфера», а вопросы по полученной информации сдают организаторам погружения.



Для особо «продвинутых» в физике и химии воды участников организаторы предлагают начать разрабатывать *проекты по использованию энергии воды в обстоятельствах вынужденного пребывания человека на необитаемом острове*. Эти участники должны за три дня погружения пройти традиционную исследовательскую цепочку: осознание проблемы – выдвижение гипотез по её решению – сбор данных по возможностям решения – экспериментальная или умозрительная проверка гипотетических способов решения с учётом собранных данных – проектирование схемы или модели – формулирование аргументированных выводов – защита проекта.

Ещё один вариант для увлечённых темой ребят – написать либо сочинение, либо закадровый текст к фильму «Приключение капли воды».

Если при подготовке вопросов к информационному стенду среди участников оказываются «выпадающие», то им можно предложить поработать в интернет на предмет розыска людей, совершивших те или иные открытия, связанные с водой. Нужно по представленным портретам выяснить, кто эти люди и какие открытия, связанные с водой, они совершили (Д. И. Менделеев, Э. Магеллан, Ж. - И. Кусто).



Второй день. Полевые исследования участка гидросферы

В этот день предполагается выезд участников погружения за город, и либо на базе экологического центра, либо на заранее выбранном «диком» ландшафте ученики исследуют реки, ручьи, озёра, болота, а также на основании имеющихся знаний создают модель круговорота воды в природе.

Рассмотрим основные методические моменты этого дня на примере выезда учащихся частной школы «Эпишкола» в Экологический центр г. Павловска, где в момент проведения погружения имелись хорошо оснащённые лаборатории и оборудование для полевых исследований.

Цель занятий – исследовать жизнь зимой в окрестных водоёмах.

Содержательные события:

- Школьники провели бурение льда и измерение температуры у поверхности воды и на глубине, определяли уровень кислорода. Ими были взяты пробы на наличие в воде бактерий и простейших организмов. Работа производилась на прудах и реке.
- В результате этого полевого исследования ученики обнаружили, что самые нижние слои воды имеют температуру 4°C.
- Затем в лаборатории ученики провели работу по определению зависимости между плотностью (ρ) и $t^{\circ}\text{C}$ воды. Данные фиксировались в виде графика сводной таблицы.
- На основе имеющихся данных ученики делают вывод о возможности жизни в водоёмах в зимнее время.
- Используя специальный аквариум Экологического центра, ученики при содействии специалистов создают действующую наглядную модель круговорота воды в природе.

Третий день.

Учебно-игровой и экскурсионный

5 – 9 классы			
9.00 – 9.30	Вводная часть		
9.30 – 10.40	Игра «Форт Боярд»	В проведении игры участвовало 9 педагогов школы	Было использовано 9 отдельных кабинетов.
10.40 – 11.00	(1) Итоги игры и (2) подведение итогов стены задач		
11.00 – 11.30	ЗАВТРАК		
11.45	Выход из школы (метро)		
13.00	Экскурсия в Музей «Мир воды»		
14.30-15.00	Возвращение в школу. Подведение итогов экскурсии и погружения в целом		

Учебные игры

Возможно несколько вариантов игр, которые «погружают» в тематику.

1 вариант. Игра «Форт Боярд»

Основные персонажи: 9 стражей, Фея воды, великан

Комнаты с заданиями: (1) биохимическая лаборатория, (2) физическая лаборатория, (3) гидрогеологическая лаборатория, (4) башня мудрости, (5) ветряная камера, (6) пещера воды, (7) биохимический грот, (8) сдавливающая камера, (9) лаборатория спасения

Сюжет: Всё помещение школы превращается в Форт. Участники игры разбиваются на разновозрастные небольшие команды (это удобно, если школа малокомплектная) и получают маршруты испытаний. В разных комнатах Форты от команд участников требуется выполнить определённые задания (сложить цепочку химического соединения, сделать опыт, решить кроссворд, решить задачу и т.п.). В зависимости от типа комнат, участники могут заходить в них либо всей командой, либо по одному-два представителя. В последнем случае остальные наблюдают за ходом выполнения задания и следят за временем, нормы которого задаёт «Страж» (роль педагога) комнаты. Если не удалось выполнить задание за отведённое время, то всё равно нужно выскакивать из комнаты, чтобы не оказаться её узником или узниками. Если задание выполнено правильно и вовремя, то команда получает «Ключ» с буквой. Собрав все «ключи», команда должна сложить из них слово. Если кто-то стал узником той или иной комнаты, то вся команда должна выручать

его. Для этого в специальной комнате нужно выполнить творческое задание и получить «Сердечко», которое затем отдать «Великану» (роль может исполнить педагог крупной комплектации), чтобы он освободил узника.

Все задания в комнатах ориентированы на учебное содержание погружения, на проверку и закрепление материала, освоенного ранее.

Команда, собравшая «ключи» и отгадавшая «заветное слово», идёт к «Фее воды» (например, школьной поварихе) за подарком.

В этой игре нет победителей и проигравших. Но поскольку всё равно все хотят всё сделать первыми, то игра проходит в хорошем и мажорном темпе. Призы получают все, поскольку если какая-то команда не смогла справиться с заданием и получить «ключ», она всегда может, но особым образом, обратиться к «Великану» за подсказкой.

2 вариант. Игра «Рынок водных знаний» (или «Водный бизнес»).

Основные помещения: место для общего сбора, места для работы команд, «Сухая скупка», «Магазин подсказок», «Мокрая база».

Основные этапы: (1) Изготовление молекул воды; (2) Вопросы в обмен за молекулы и получение жетонов за ответы; (3) Покупка задач и получение строительных материалов; (4) Изготовление плавательных средств; (5) Испытания плавательных средств.

Ход игры: Участники разбиваются на команды. Каждая команда за определённое время с помощью пластилина и спичек изготавливает молекулы воды, следуя правилам стереохимии и теории химического строения. Затем с этими изделиями они приходят на пункт, который называется «Сухая скупка». Здесь они меняют свои молекулы воды на вопросы (см. Приложение) с тематической информационной стены, которые там вывешены ещё до начала погружения. За правильный ответ представители команды получают специальный жетон: за сложный вопрос – «галлон» (3,785 л); за средний – «пинту» (0,47 л); за лёгкий – «унцию» (29,57 мл). Чем больше команда наберёт таких жетонов, тем больше покупок она сможет сделать.

Дальше участники направляются на пункт под названием «Магазин подсказок», где за свои жетоны приобретают специальные задачи (по географии, физике и химии), подготовленные организаторами погружения и актуализирующие учебный материал лабораторий первого дня. Важно и то, что в «Магазине подсказок» за «галлон» можно купить лёгкую задачу, а за «унцию» – только сложную. Участники об этом правиле знают заранее и поэтому на «Скупке» и в «Магазине» поступают соответственно выбранной в команде стратегии. Решив правильно купленную задачу, они получают элемент (материальную деталь), необходимый для сооружения плавательного средства, которое должно в последующем пройти испытание в лабораторном «корыте», заполненном водой. Чем лучше участники решают приобретённые за жетоны задачи, тем больше деталей и материалов (скотч, булавки,

деревянные пробки, полиэтилен, коктейльные трубочки, пластилин, ножницы, бумага и т.п.) они получают для сооружения плавательного средства. Но для чего выдаются в «Магазине» продавцами (их роли исполняют учителя) те или иные детали и материалы, участники первоначально не знают, и поэтому в результате команда оказывается хоть и с необходимым, но достаточно случайным набором вещей.

Ещё одним способом «заработать» жетоны служили задания на пункте под названием «Мокрая база». На этой «базе» участнику, одетому в специальный плащ, нужно за 15 секунд набрать как можно больше самых лёгких вопросов игры, преодолев расстояние от входной двери до стола с ними под брызгами «разъярившейся воды» (в роли поливальщика выступает учитель). Собрав вопросы (желательно, чтобы они не промокли), участник отправляется в «Сухую скупку». Там, отвечая на эти вопросы, он получает «унции».

Через определённое время организаторы останавливают процесс сбора командами деталей и материалов и объявляют о начале этапа сооружения плавательных средств. Организаторы сообщают о требованиях к изделиям: устойчивость на воде, непромокаемость, длительная плавучесть. Этим, кстати, также актуализируются знания по физике и химии, полученные во время занятий в лабораториях первого дня.

После окончания времени на этот этап участники переходят к этапу «стендовых испытаний». Каждая команда помещает своё плавательное средство в «корыто» с водой, а на него помещают определённый груз (весовые гирьки). Этим проверяется плавучесть и устойчивость плавательных сооружений, выполненных участниками.

Экскурсия в Музей «Мир воды»

Музейный комплекс, работающий в структуре ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», включает в себя:

— классическую экспозицию «Мир воды Санкт-Петербурга», расположенную в здании старинной водонапорной башни и посвящённую истории водоснабжения и водоотведения — в мире, в России и в Санкт-Петербурге;

— мультимедийную экспозицию «Подземный мир Санкт-Петербурга», расположенную в левой пристройке водонапорной башни и показывающую весь путь воды: от водозабора по трубам в квартиры и обратно — на очистные сооружения;

— мультимедийную экспозицию «Вселенная Воды», расположенную в помещении бывшего резервуара чистой воды, и максимально полно раскрывающую, что скрывается за словом «вода»; показывающая воду во всех её проявлениях — как созидательных, так и разрушительных, со всеми её загадками, тайнами и легендами.

Все экспозиции музейного комплекса объединены единой концепцией, единой тематикой — сила, могущество и значимость водной стихии.

Экспозиция «Вселенная Воды» органично соединяет мультимедийные технологии и эффекты, объёмно-пространственные объекты и текстовые дополнения. Меняются изображения, звуки, световые настроения — и это делает пространство экспозиции изменчивым, как изменчива сама вода. По продуманности и использованию новейших технологий эта экспозиция не имеет аналогов не только в России, но и за рубежом. Специально для «Вселенной Воды» были созданы 32 фильма о воде, которые по очереди непрерывно демонстрируются на больших панелях-экранах. Они рассказывают о музыке воды, об информационной памяти воды, о её зарождении на Земле, о целебных свойствах воды, о воде в обрядах, о наводнениях в Петербурге...

В музейном комплексе «Вселенная Воды» активно используются интерактивные формы работы с посетителями. Здесь разработаны программы, рассчитанные на посетителей разного возраста, но прежде всего — на детскую аудиторию. (см.: www.vodokanal.spb.ru/content/info/universe/).

Вопросы для участников погружения, на которые необходимо ответить перед посещением, в ходе и после посещения Музея «Мир воды Санкт-Петербурга»:

- Как называется мультимедийный комплекс музея?
- Какие важные вопросы освещает этот комплекс?
- Какие реки впадают в Неву?
- Как производится водозабор и водоотвод в городе?
- Куда уходит использованная вода из домов Санкт-Петербурга?
- Что такое канализационный коллектор?
- Кто и что обитает в «естественной пещере»?
- Как появлялась вода в домах горожан до середины XIX века?
- Какой царь и в каком году подписал устав «Акционерного общества Санкт-Петербургских водопроводов»?
- В каком году, на какой улице и напротив какого дворца появилась первая городская водонапорная башня?



Обеспечение

Информационное.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Кузнецова Л. М. Химия — 8. — М., 2001;
 Бочкова О. А. Мир вокруг нас: Естествознание для средней школы. — М., 1996. — Глава 4;
 Тарасов Л. В. Земля — беспокойная планета: Атмосфера, гидросфера, литосфера. — М., 2008;
 Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. — М., 1975;
 Сайты www.o8ode.ru и <http://wateralive.org>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Спенглер О. А. Слово о воде. — Л., 1980;
 Шулейкин В. В. Физика моря. — М., 1968;
 Раубах Х. Загадки молекул. — Л., 1979;
 Аджиев М. Э. Тяжёлая вода? Почему бы и нет!//Атомная энергетика — что дальше? — М., 1989

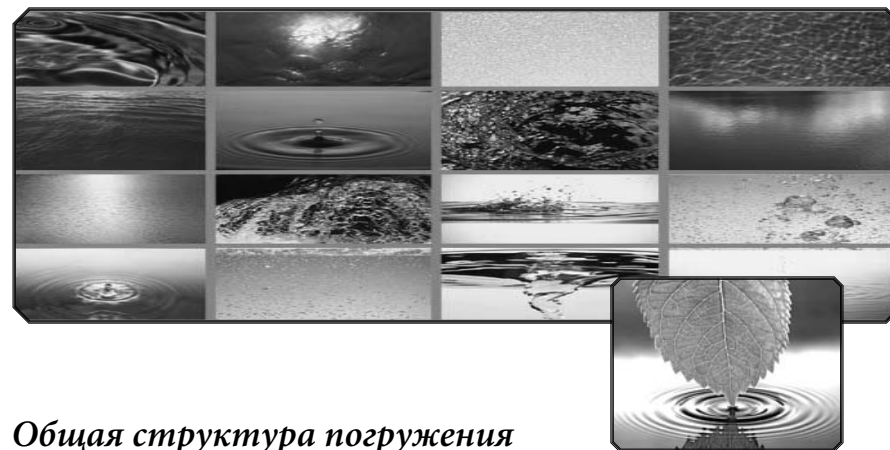
Техническое обеспечение. Прежде всего, необходимо химическое и физическое оборудование для проведения опытов в лабораториях. Для наглядного изготовления молекул воды во время игры «Рынок водных знаний» понадобятся пластилин, спички и транспортир. Для распечатки раздаточного учебного материала и настенной информации необходимы компьютер, интернет и принтер. При работе с информацией из книг понадобится копировальный аппарат. Для просмотра фильмов желательно иметь DVD-плеер (или видеомэгагитофон) и медиа-проектор. На переменах будет уместна и местная радиотрансляция с тематическими передачами и музыкальными заставками.

Оформительское обеспечение. В качестве музыкального оформления могут быть использованы на переменах или во время некоторых видов деятельности как песни авторов-исполнителей, так и классические эстрадные песни о воде и море (Ю. Ким, Б. Окуджава, Э. Хиль, Ю. Антонов и т. д.).

Различных же иллюстраций и схем о гидросфере, о воде огромное количество, и поэтому сделать и скромное, и богатое оформление не составит большого труда.

Важно, чтобы в оформлении было также представлено и самодеятельное изобразительное творчество учащихся. Поэтому ещё до начала погружения желательно сделать заказ учителю ИЗО на организацию выставки работ учащихся «Мир воды и его обитатели».

Хорошим содержательным оформлением могут послужить афоризмы, высказывания знаменитых людей о воде, а также знаменитые метафоры, связанные с ней.



Общая структура погружения

I день. Существующие данные о гидросфере

- Стартовый сбор. Введение в тему предполагает актуализацию имеющихся знаний об оболочках Земли, выяснение того, что ученики знают о строении и свойствах гидросферы.
- Начало конкурса «Знатоки».
- Проведение занятий в лабораториях физики, химии и географии.
- Продолжение конкурса «Знатоки».
- Работа с информационной стеной, проектами, сочинениями, расследованиями и т. д.
- Просмотр фильмов о воде.

II день. Полевые исследования участка гидросферы

- Работа на загородных водоёмах и в лабораториях Экологического центра.

III день. Учебно-игровой и экскурсионный

- Вводная часть.
- Вариант учебной игры.
- Подведение итогов игры.
- Подведение итогов конкурса по заданиям, размещённым на информационных стендах.
- Экскурсия либо в Музей «Мир воды», либо на гидроэлектростанцию, либо знакомство с деятельностью муниципальных служб, занимающихся водоснабжением.

Приложения

А. Список вопросов и ответов для конкурсов и учебных игр.

– Что изучает наука гидрогеология?

Ответ: Ниже уровня грунтовых вод до глубины 4–5 км и более почти все пустоты горных пород заполнены водой и образуют такие макроскопические системы, как гидросфера. Эти явления изучает гидрогеология.

– Какие существуют предположения учёных о появлении воды на Земле?

Ответ:

1. Из расчётов следует, что наша планета сформировалась 4,6 млрд. лет назад. В период с 4,6 млрд. по 3,8 млрд. лет вода испарялась с поверхности Земли и сформировала атмосферу.

2. Вода имеет внеземное происхождение и была занесена на нашу планету с кометами и астероидами.

3. Вода уже существовала, когда формировалась Земля, в скалистых породах.

– Почему вода является универсальным растворителем веществ?

Ответ. Благодаря малой величине молекул, вода может легко включать в себя другие атомы и иметь как положительный, так и отрицательный заряды, помогающие процессу растворения.

– Какой вред природе могут нанести гидроэлектростанции?

Ответ. Это чревато выпадением донных отложений, которые через 50–200 лет приведут к экологической катастрофе.

– Почему проблема практического обеспечения водой всего населения земного шара остаётся до сих пор нерешённой?

Ответ:

1. Дожди выпадают неравномерно.

2. Люди повреждают источники питьевой воды.

3. Ухудшение экологической ситуации.

– Какие причины способствовали образованию Саргассова моря?

Ответ. Антициклональный круговорот воды, температура воды > +18°, бурые саргассовы водоросли.

– Каким образом Христофор Колумб отправил письмо испанскому королю во время своего первого плавания к берегам Вест-Индии? Добралось ли письмо до адресата?

Ответ. Письмо поместил в кокосовый орех и дубовый бочонок, добралось оно через 358 лет.

– Что позволяет моржам спать в воде в вертикальном положении?

Ответ. У них есть пара горловых мешков, которые заполнены воздухом. Мешки закрываются при сокращении мышц пищевода и срабатывают как спасательный круг.

– Для чего моржу нужны бивни?

Ответ. Взбираться на скалы, льдины, сражаться с соперниками и врагами, добывать пропитание.

– Как осьминог спасается от врагов?

Ответ. Самоотбрасыванием конечности (щупальца)

– Почему осьминог плавает задним концом тела вперёд?

Ответ. Он использует реактивный принцип движения.

– Как образуются горные ледники?

Ответ. Зимний снег накапливается и кристаллизуется.

– Как образуется глетчерный лёд?

Ответ. Постоянное пополнение запасов снега и его перекристаллизация приводит к тому, что снег превращается в ледяные зёрна, а затем под давлением вышележащих слоёв – в глетчерный лёд.

– Какую работу совершают ледники?

Ответ. Разрушают, выламывают горные породы, переносят на огромные расстояния сотни тонн глины и песка.

– С какой скоростью движется ледник Ламберт?

Ответ. 400–800 м/год

– Что такое блуждающие валуны, откуда они берутся?

Ответ. Это валуны, перенесённые ледниками на многие десятки и сотни км. Источник – места выхода таких горных пород на поверхность.

– В каких единицах измеряют солёность морской воды?

Ответ. В «промилле» (количество грамм соли на 1 кг воды).

– Какой соли больше всего содержится в морской воде?

Ответ. Хлористый натрий (NaCl).

– Является ли морская вода щелочным раствором?

Ответ. Да, так как есть щелочные элементы Na, Mg, Ca, K.

– Какого элемента больше всего растворено в морской воде?

Ответ. Азота.

– Кровь каких животных по своему составу ближе всего к морской воде?

Ответ. Кровь акул.

– Какова величина средней солёности Мирового океана?

Ответ. 35‰.

– Какова средняя температура замерзания морской воды? От чего она зависит?

Ответ. $-1,9^{\circ}\text{C}$; от солёности.

– При какой температуре вода имеет наибольшую плотность?

Ответ. 4°C .

– Почему не тают полярные ледяные шапки?

Ответ. Потому что у льда большая удельная теплота плавления.

– Можно ли применять морской лёд в качестве источника питьевой воды?

Ответ. Да, но по прошествии примерно 1 года.

– Какие воды Мирового океана имеют наибольшую солёность?

Ответ. Красное море и Персидский залив – более 42‰.

– С чем связано увеличение солёности морей?

Ответ. С областями сильного испарения.

– С чем связано понижение солёности морей?

Ответ. С речным стоком и выпадением осадков.

В. Список вопросов и ответов для конкурсов и учебных игр

1. Какую форму принимает жидкость в космическом корабле? (*шара, из-за невесомости*)
2. Куда и когда дуют бризы? (*ночью с суши на море*)
3. Как вода попадает в цветы и плоды? (*по капиллярам, из корней по стеблю к листьям и т. д.*)
1. Почему на глубине болят уши? (*давление большое*)
2. В солёной или пресной воде больше давление? (*в солёной, так как её плотность больше*)
3. Почему дождевики имеют форму шара? (*так как они находятся в состоянии падения, т. е. невесомости*)
1. Что произойдёт с глубоководной рыбой, если её поднять на поверхность? (*её разорвёт*)
2. Почему айсберг может плыть против ветра? (*так как он плывёт по течению*)
3. Почему в горах снег не тает? (*у снега другая температура плавления, так как в горах более низкое давление*)
1. Почему камбала плоская? (*за счёт давления массы воды*)
2. Почему зимой возможна жизнь в водоёмах? (*так как лёд легче воды и находится на поверхности, следовательно, водоёмы до дна не промерзают*)
3. Корабль перешёл из моря в реку. Изменилась ли его осадка? (*глубже осел*)

1. Почему лёд не опускается на дно? (*так как его плотность меньше и он легче воды*)

2. Какие растения обитают в морской воде? (*только водоросли*)

3. Почему прибрежные воды морей менее солёные? (*так как попадает пресная вода рек и осадков*)

С. Тексты культуры о воде

Задание: Привести в соответствие друг другу разрозненные карточки с цитатами и литературными источниками.

«Утром принесли Ману воду для умывания, совершенно так же, как теперь ему всегда приносят воду для омовения рук. Когда он умывался, ему попала в руки рыба. Она сказала ему такое слово: «Взрасти меня, и я спасу тебя!» – «От чего ты спасёшь меня?» – «Потоп снесёт все земные создания; я спасу тебя от потопа!» – «Как же мне взрастить тебя?». Рыба ответила: «Пока мы малы, нам не миновать гибели: одна рыба пожирает другую. Сперва ты будешь держать меня в кувшине; когда я перерасту кувшин, ты выроешь колодец и там будешь держать меня. Когда я перерасту колодец, тыпустишь меня в море, ибо тогда мне уже нечего бояться гибели». Скоро рыба стала большой. После этого она сказала: «В таком-то и таком-то году произойдёт потоп. Ты должен тогда вспомнить обо мне и построить судно, а когда начнётся потоп, взойди на него, и я спасу тебя от потопа».

Древнеиндийское сказание около VI века до н.э.

«Батаки на Суматре рассказывают, что, когда земля стала старой и грязной, создатель, которого они называют Дебата, наслал великий потоп, чтобы истребить все живые существа. Последняя человеческая чета нашла себе убежище на вершине высочайшей горы, и воды потопа уже доходили ей до колен, когда «господин всего сущего» раскаялся в своём намерении положить конец человеческому роду. Тогда он взял ком земли, обмял его, привязал к нему нитку и бросил его на поднимающуюся воду, а человеческая пара вступила на него и таким образом спаслась».

Сказание островов Малайского архипелага

«Началом всего он полагал воду, а мир считал одушевлённым и полным божеств».

Речь идёт о взглядах одного из «семи мудрецов» античности, жившем в конце VII – первой половине VI века до н.э., о Фалесе Милетском

«Сперва мир представлял собой остров, окружённый водой, но мамонт бивнями стал поднимать землю со дна моря и выбрасывать на остров, а змей, ползая по острову, своим телом выравнивал его».

Согласно древнему эвенкийскому мифу

«Они верят, будто их бог Номмо пребывает в любой воде, он сам вода, без Номмо и земля не могла быть создана, ибо жизненная сила земли — вода. Бог вылепил землю при посредстве воды, с её помощью он творит и кровь, даже в камне есть эта сила, ибо влага повсюду».

Речь идёт о мифе племени догонов, живущих в Западном Судане

«Я великий бог, божественная первовода».

Слова Осириса

«Вначале этот мир был водой. Эта вода сотворила действительное, действительное — это Брахман».

Из древнеиндийских Упанишад

«Гидрофория».

Древнегреческий праздник воды

«Они не знают, что вначале словом Божиим небеса и земля составлены из воды и водою».

Слова апостола Петра, ученика Иисуса Христа

«Вода, которая превыше небес».

Из библейского Псалма, стих 148, строка 4

«Океан-море всем морям мати: окинуло то море весь белый свет, обошло то море около всей земли, всей подвселенной».

Из русского фольклора, из стиха «О голубиной книге»

«Индиец Ананда спросил: «На чём покоится земля?». Получил ответ: «На круге воды». Чьи слова услышал в ответ Ананда?»

Слова Будды

«ПОРЯДОК И ХАОС»

*Авторы-разработчики:
В. Ю. Пузыревский, М. М. Эпштейн*

СТабильность И Хаос

Что лучше может быть Порядка,
Когда весь мир цветная грядка,
Разбитая на сектора?

***А Хаос чем не наслажденье,
Капризов странных настроенье,
Томленья в выборе пути?..***

Порядок всё ж прекрасней будет –
Глядишь, всё вовремя придёт
По сетке правильных путей

***Однако Хаос нам – свобода
И творческая непогода
Вращаться, чуть касаясь дна***

Но ждём – Порядок успокоит,
Усилий, правда, много стоит
Устойчивость преодолеть его,

***Чтоб Хаосу открыть дорогу,
Шумящему за всяк порогом
Кристалльно чистого дворца***

Нам предстоит понять всё это,
Прожить и вникнуть для ответа
На вроде бы простой вопрос:
Как там Порядок, как Хаос?

Участники: ученики 1–11 классов.

Сроки проведения: 4–5 дней.

Место проведения: пространства для учебных занятий, игрового конструирования, общих сборов, презентаций и инсценировок.

Условия проведения: погружение проводилось на выезде, на загородной базе.

Учебно-игровые цели:

- в теории и на практике (эксперименты, тренинги и т. д.) узнать о функциях и принципах действия (возникновение, существование, исчезновение) порядка и хаоса в природе и обществе;
- получить начальный опыт описания функций и структур порядка и хаоса с помощью формального, графического и образно-символического языков;
- попытаться сконструировать миры порядка и хаоса, смоделировать правила жизни в них и в игровом моделировании прожить по этим правилам в них какое-то время.

Игровой сюжет
.....

Космическое **КБ** (Конструкторское Бюро) «**ЭПОХА**» (Эксперименты **П**орядка и **Х**аоса) – представляющее собой целый **город-звездолёт** – курсирует по просторам Вселенной и выполняет заказы на конструирование различных миров. В КБ работают «**мастера**» и «**подмастерья**». При КБ есть **Космический Университет (КУ)**, на ежедневных **утренних занятиях** которого преподают «мастера» и учатся «подмастерья», осваивающие различные знания и затем защищающие курсовые проекты по конструированию миров.

В качестве оценки усвоения полученных знаний «подмастерья» получают то или иное количество «**ХиЛов**» (**местной валюты**), которые являются **основой экономических отношений** в городе-звездолёте.

Однажды поступает **заказ** от землян, утомлённых неопределённостью упорядоченности и хаотичности, создать определённые **миры порядка и хаоса**. «Мастера» КБ предлагают «подмастерьям» выполнить этот, оплачиваемый «ХиПами», заказ. Должным образом подготовленные на занятиях КУ «подмастерья» должны в особых **проектных лабораториях разработать** и в дебатах **защитить** проекты миров порядка и хаоса.

В дебатах участвует не менее четырёх проектных лабораторий. По итогам, **проектная комиссия** (жюри), состоящее из «мастеров», определяет двух финалистов.

После **защиты** проходит **референдум**, на котором *выбирается* лучший из двух конструкторских проектов финалистов мира порядка или же мира хаоса. По результатам выборов «подмастерья» пытаются на основе полученных в КУ знаний **реально сконструировать** тот мир, за который проголосовало большинство сотрудников КБ и, тем самым, выполнить этот, казалось бы, утопический заказ.

Сконструированный мир существует только один космический день, в конце которого необходимо снова пройти процедуру защиты проектов, выбора и последующего конструирования лучшего из них. Если этого не произойдёт, то следующий космический день будет Днём Ничто, т. е. ужасно наискучнейшим.

Жизнь в сконструированном мире идёт по законам (по Конституции) либо порядка, либо хаоса и чревата всякими трудностями следования им.

К нарушителям законов **полиция технического контроля** применяет различные штрафные и ограничительные санкции. Но она также выдаёт премии за хорошее качество сконструированного мира.

Затем поступают **спецзаказы на разработку противоположного мира**, а в последующем и на их синтез, модель которого каждой лаборатории следует инсценировать в виде научно обоснованных **перформансов и инсталляций**.

Проходит обсуждение представленных моделей. Все варианты разработанных миров отдаются заказчику в обмен на автобусную поездку в тот город, где живут родители «подмастерьев».

Рекомендации по подготовке погружения
.....

Основные этапы подготовки. Поскольку тема требует тщательной содержательной и организационной проработки, начать подготовку к погружению мы рекомендуем заранее (мы начинали готовиться примерно за 2 месяца до намеченного срока проведения). При этом особое внимание следует уделить оптимальной подборке научной информации (особенно наглядной) о порядке и хаосе и её учебной адаптации для занятий в КУ. Не менее важна и подготовка чётких заданий и вещественных атрибутов по проектированию и практическому конструированию миров. Приступая к подготовке, следует всегда помнить о соблюдении баланса между игровыми и научными компонентами в дидактике по данной теме.

Кадровое обеспечение. Желательно, чтобы в состав орг. группы входили педагоги, которые могут координировать подготовку и быть ведущими при проведении дел по различным направлениям. В этом плане хорошо бы привлечь замов по УВР и/или НМР, а также тех, кто имеет успешный опыт организации коллективной творческой деятельности. Чтобы максимально разносторонне освоить тему погружения, необходимо, по возможности, пропорционально привлекать к участию в работе КУ преподавателей предметов как естественнонаучной, так и гуманитарной образовательных областей.

При этом по теме «Порядок и хаос» ключевая, системообразующая роль в преподавании, наглядно-обучающем представлении материала должна отводиться учителям по физике, химии и биологии. Именно они являются

основными носителями имеющихся на данное время знаний о природе механизмов порядка и хаоса, знаний о том, как представить демонстрационный материал (схемы, эксперименты и т.д.) об этом.

Если в погружении будут участвовать и ученики младших классов, то особое внимание следует уделить подбору педагогов, которые будут сопровождать (контролировать режимные моменты, преподавать, помогать в освоении содержания сюжета в целом и т.д.) группу учащихся начальной школы. Специфически возрастную логику жизни на погружении младших школьников они должны уметь согласовывать с общим сюжетом погружения и общей логикой жизни остальных участников.

Методическое обеспечение. Рекомендуем иметь в распечатанном виде с возможностью тиражирования следующие материалы по методическому обеспечению общего сюжета:

- *Программа* погружения по дням (время, место, мероприятие, ответственные);
- *Расписание* занятий в КУ;
- *Требования* к проектам и критерии оценки на защите;
- *Сценарий* защиты проектов и проведения дебатов;
- *Оценочная ведомость* по результатам дебатов;
- *Бюллетень* для голосования на референдуме; «ХИПы» как денежные знаки;
- *Лицензия* на право заниматься частным предпринимательством (выдаваемая Регистрационной Палатой КБ «ЭПОХА»);
- *Лист регистрации* предпринимателей/услуг;
- *Раздаточный материал*, иллюстрирующий тему «Порядок и хаос» (карточки, содержащие свыше 40 рисунков и схем из научных публикаций: см. Приложение 1).

Информационное обеспечение. Наука о сложности, изучающая природу порядка и хаоса, междисциплинарна по своему существу. К настоящему времени имеется огромное количество научной информации, посвящённой рассматриваемой теме. Особенно обширна она в интернете. Не претендуя на исчерпывающий обзор этих публикаций, мы предлагаем избранную библиографию, использованную в опыте работы частной школы «Эпишкола» при подготовке к погружению.

При обращении к данной литературе следует обратить внимание на три аспекта: общенаучный, узкоспециальный (предметный) и наглядный.

Общенаучный важен как для формирования общих представлений о природе порядка и хаоса и истории их изучения, так и для понятийного прояснения, определения того мировоззренческого дискурса, который необходим в игровой канве на всех этапах погружения.

На узкоспециальный аспект необходимо обратить внимание «мастерам» для подготовки к конкретным занятиям в КУ, а «подмастерам» – и для выстраивания аргументации на защите проектов и дискуссии, и для обоснования в конструировании миров. Конечно же, поскольку нет готовых школьных пособий по теме порядка и хаоса, то изучаемый по данным книгам материал требует дидактической адаптации. Поскольку эта работа наиболее трудоёмка в подготовке, то ей и следует уделить больше времени.

Наглядный же аспект важен как для подготовки раздаточного материала, используемого на занятиях в КУ, защите проектов, конструировании миров, так и для ориентации в поиске аналогов в интернете.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Мучник Г. Порядок и хаос. // Наука и жизнь. – 1988. №3. – С. 68–74; Законы непредсказуемости // Там же. С. VI–VII.

Наиболее популярное и наглядное изложение темы. Доступные определения, хорошие примеры и иллюстрации.

2. Лебединский И. В хаос. И из него // Вечерний Петербург. – 1993. – 24 ноября (№265).

Эту небольшую статью можно использовать в качестве анонса темы «Порядок и хаос» на начальных этапах подготовки к погружению.

3. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. – М.: Наука, 1994. – 236 с.; Глава 3. Синергетика в контексте культуры; Глава 5. Брожение умов творящих; Глоссарий.

В книге очень удачно сочетаются мировоззренческий и научный аспекты темы «Порядок и хаос». Можно узнать о том, как представлена данная тема, например, в мифологии, физике, нейрофизиологии и творческом процессе. Даются краткие определения наиболее ходовых терминов по данной тематике.

4. Китайгородский А.И. Порядок и беспорядок в мире атомов. – М.: Наука. 1984. – 176 с.

Достаточно популярное изложение физических и химических основ порядка и хаоса, сопровождаемое разнообразными рисунками.

5. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.

Книга, ставшая классической по данной теме. Есть главы философского и специально научного характера. Особенно интересны примеры флуктуационных процессов в химии и биологии. Есть полезные иллюстрации.

6. Капра Ф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. – К.: София; М.: Гелиос, 2002. – 336 с.; Из содерж: Математика сложных систем; Диссипативные структуры.

Различные научные ракурсы темы «Порядок и хаос» в популярном изложении. Есть полезные иллюстрации.

7. *Василькова В. В.* Порядок и хаос в развитии социальных систем. — СПб.: Лань, 1999. — 480 с.; Введение; Глава 2. Порядок, хаос, организация: истоки и эволюция идей; Глава 3. Общество как самоорганизующаяся система.

Своеобразный общенаучный обзор, являющийся основой для рассмотрения механизмов порядка и хаоса в обществоведении. Эта книга может быть использована в качестве справочника по данной тематике преподавателями гуманитарных дисциплин.

8. *Куликов К. А., Сидоренков Н. С.* Планета Земля. — М.: Наука, 1977.; Глава V. Солнечное излучение и тепловой режим Земли; Глава VI. Геомагнетизм и околоземное космическое пространство; Глава VII. Оболочки Земли в движении.

Интересные примеры порядка и хаоса в области геофизики. Материал может быть использован на занятиях по географии.

9. *Карери Дж.* Порядок и беспорядок в структуре материи. — М.: Мир, 1985. — 232 с., ил.

В книге итальянского физика Дж. Карери в рамках единого подхода, основанного на представлении порядка и беспорядка, дано описание материальных систем, замкнутых и открытых (в термодинамическом смысле), относящихся не только к неживой, но и к живой природе. Рассматривая на качественном уровне системы всё возрастающей сложности — молекулярный газ, сверхтекучие жидкости, лазеры, неравновесные и диссипативные, а также биологические и астрофизические системы, — автор даёт представление о развитии и уточнении понятия порядка и беспорядка и знакомит читателя с самыми современными идеями в этой области.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Синергетика. — М., 1984.

Рюэль Д. Случайность и хаос. — Ижевск, 2001.

Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. — М., 1999.

Эткинс П. Порядок и беспорядок в природе. — М., 1987.

Климонтович Н. Ю. Без формул о синергетике. — Минск, 1986.

Эбелинг В. Образование структур при необратимых процессах. — М., 1979.

Романовский Ю. М. Принципы самоорганизации в физике, химии и биологии. — М., 1981.

Примерно в середине процесса работы по подготовке погружения у орггруппы должен появиться некий свод так называемых законов порядка и хаоса, ориентирующий педагогов в организации того учебного и научного материала, который они будут представлять «подмастерьям» на занятиях в КУ. Этот свод может выступать также и в качестве базового информационного ресурса, основной подсказки на всём протяжении погружения практически для всех участников. Естественно, предлагаемый нами вариант может быть как упрощён, более популяризирован, так и теоретически уточнён, содержательно углублён и расширен — в зависимости от образовательного уровня подготовленности участников.

«Законы» порядка

- сохранение симметрии (С-симметрия: у частицы есть античастица; Р-симметрия: левое зеркально правому и наоборот; Т-симметрия: направление частиц может меняться на обратное);
- память поддерживает порядок;
- обдуманные действия способствуют порядку;
- притяжение, свойственное центростремительному движению, сокращает число степеней свободы;
- нет необходимости свободно выбирать;
- «время собирать камни»;
- чем больше информационной определённости, тем больше порядка;
- в равновесном порядке системы случайность не играет значительной роли в её развитии;
- спокойствия больше до и после точек разветвления (бифуркации);
- просторность и прохлада;
- внешнее упорядочивание как организация сверху;
- переход от микромасштабных однородных возмущений (флуктуаций) к крупномасштабным неоднородным порождает порядок;
- параметры порядка в фазовых переходах: плотность — намагничённость — поляризация — волновая функция;
- обретение информации увеличивает порядок;
- в устойчивом равновесном порядке царит однообразие;
- устойчивое равновесие;
- инварианты числовых значений мировых констант в диапазоне от 0 до 1: 0,4 и 0,6 — чуть меньше половины и чуть больше половины;
- чем больше организации, тем больше порядка;

«Законы» хаоса

- нарушение симметрии;
- состояний беспорядка всегда гораздо больше, чем состояний порядка;
- безвозвратность движения по одному из выбранных путей;
- необдуманные действия способствуют хаосу;
- отталкивание, свойственное центростремительному движению, увеличивает число степеней свободы;
- есть необходимость свободно выбирать;
- «время разбрасывать камни»;
- чем меньше информационной определённости, тем больше хаоса (энтропии);
- в неравновесном порядке=хаосе системы случайность играет значительную роль в её развитии;
- состояние пребывания в точке разветвления (бифуркации);
- теснота и теплота порождает хаос;
- внутреннее упорядочивание как организация снизу (самоорганизация из хаоса);
- процесс поиска информации увеличивает хаос (энтропию);
- из неравновесного хаоса возникают разнообразные структуры, рождается оригинальность;
- неустойчивое равновесие;
- статический хаос: необходимость и симметрия разнонаправленности (изотропия);
- динамический хаос: случайность и асимметрия направленности (анизотропия);
- необратимость событий;
- неравновесие может быть слабым и сильным;
- турбулентное течение — это макрохаос, но микропорядок, самоорганизация молекул;

- молекулярный порядок: кинетическая энергия молекул меньше, чем их потенциальная энергия;
- низкая энергетика;
- конвективное течение;
- из-за невозможности статического равновесия в закрытости следует довольствоваться динамическим равновесием в открытости;
- циклическое смещение центра тяжести даёт циклическую устойчивость, порядок;
- есть центры притяжений, испускающие значимые сигналы;
- в неопределённой, неравновесной ситуации гравитация «подскажет» выбор того или иного порядка;
- оперативность информирования способствует порядку;
- неравновесность — мать порядка;
- малая скорость течения;
- равновесный порядок: температура и давление внутри и снаружи одинаковы;
- неравновесный порядок: температура и давление внутри и снаружи разные;
- линейные уравнения;
- простота;
- одно решение;
- универсальность;
- порядок — это менее вероятное состояние в закрытой системе;
- плотная упаковка частиц — шестигранник;
- кристалл: дальний микроскопический порядок;
- костная ткань: дальний макроскопический порядок;
- жидкость: ближний макроскопический порядок, но дальний беспорядок;
- у каждой системы свой температурный порог перехода к порядку;
- плавление: переход от дальнего порядка к ближнему;
- кристаллизация: переход от ближнего порядка к дальнему;
- неравновесный турбулентный (вихревой) хаос;
- частицы движутся, как «сомнамбулы», «гипноны», «не замечая» друг друга;
- большая скорость течения;
- беспричинный хаос: прошлое и будущее неизвестны, преобладает внутренняя случайность;
- причинный хаос: прошлое известно, а будущее неизвестно;
- шум;
- высокая энергетика;
- нелинейное уравнение;
- сложность;
- несколько решений;
- уникальность;
- высокая вероятность теплового равновесного беспорядка в закрытой системе;
- макрохаос, но микропорядок; микрохаос, но макропорядок;
- в неопределённой ситуации выбора большую роль играет прошлая история;
- макрохаос частиц — изотропия;
- аморфность, текучесть, колебания атомов при нагреве;
- пустоты и примеси вносят элементы беспорядка;
- у каждой системы свой температурный порог перехода к беспорядку;
- газ и пар;
- средние скорости частиц во всех точках пространства одинаковы;
- вершина выгнутости;
- неточная информация;
- конфедерализм;
- анархизм;
- рассеянность (диссипация);
- есть хаос внешнезависимый (неавтономный) и внешнезависимый (автономный);
- хаос может быть то конструктивен, то разрушителен;
- хаос выравнивает различные темпы движения (развития);

- дно вогнутости;
- централизм;
- тоталитаризм;
- сосредоточенность, концентрация;
- чередование постепенности и её прерыва;
- слабая чувствительность при равновесии;
- консервативность;
- внимание на «ядро» системы;
- стремление быть в «тылу», в «арьергарде»;
- аномалии довольно редки;
- отбор и закрепление;
- ретроградство при функциональном совершенстве («функционеры»);
- устойчивые вихри;
- равновесными системами можно управлять.
- типичны сложные структуры с пустотой в центре (вихрь, торнадо);
- стремительный процесс прерыва постепенности;
- неустойчивость в точках перегиба;
- высокая чувствительность при неравновесии;
- оперативность;
- внимание на «оболочку» системы;
- стремление быть на «фронте», в «авангарде»;
- аномалии довольно часты;
- поиск и пробы;
- новаторство при функциональном несовершенстве («новаторы»);
- неустойчивые вихри;
- количество упорядоченных структур в хаосе зависит от параметров внешних границ;
- сильно неравновесными системами невозможно управлять;
- нельзя вернуться точно в то место, где был, а можно вернуться лишь оказавшись рядом с этим местом;
- постоянное перемешивание.

Техническое обеспечение. По возможности, нужно использовать весь основной набор оргтехники: компьютер (если на выезд, то желательно мощный ноутбук для выхода в интернет и работы с фотографиями), принтер, копировальный аппарат. Аудио-видеоаппаратура: DVD-плеер, кассетный видеоманитофон, видео-проектор, экран, телевизор, магнитофон(ы), усилитель с колонками и микрофон(ы). Необходимо также иметь достаточный запас телефонных шнуров, электроудлинителей и различных переходников.

Важно, чтобы транспортировкой, расстановкой, подключением и перемещением аппаратуры занимался отдельный человек из орггруппы погружения. Его работа предполагает знание общего сюжета игры, конкретных потребностей «мастеров» в техническом сопровождении занятий в КУ, организаторов защиты проектов и дискуссий, потребностей «подмастерьев» в обеспечении деятельности на время экономических отношений и технического антуража конструируемых миров порядка и хаоса.

Следует позаботиться и о таких необходимых мелочах (особенно, если погружение проходит в виде загородного выезда), как верёвки и канаты различной длины, мелкий спортивный инвентарь, фонарики, свечи.

Оформительское обеспечение. Не менее важно при подготовке и проведении погружения уделить внимание художественному оформлению общего места сбора участников в соответствии с темой порядка и хаоса, а также с игровым сюжетом. При использовании листов ватмана желательно их тонировать цветом и на них помещать необходимые изображения, правильно отражающие смысл, например, игрового дня. Хорошо также смотрятся объёмные бумажные фигуры.

Вообще же оформлением лучше всего заняться ещё до погружения, т.е. тогда, когда это можно делать не спеша и в удобной для качественного художественного творчества обстановке. Однако и во время самого погружения под рукой необходимо — на всякий случай — иметь краски, кисточки, мелки, маркеры, наборы цветной бумаги, клей, булавки и т.п.

Общая структура погружения

I день

Стартовый сбор.
Занятия в Космическом Университете.
Время экономических отношений.
Тренинг на взаимодействие.
Анализ прожитого дня.

II день

Занятия в Космическом Университете.
Время экономических отношений.
Формирование проектных лабораторий и выдача правил подготовки и проведения защиты проектов.
Защита проектов и дискуссия.
Референдум.
Анализ прожитого дня.

III день

Конструирование выбранного мира.
Оглашение Конституции сконструированного мира и начало новой жизни.
Время экономических отношений.
Занятия в Космическом Университете.
Оглашение спецзаказа на проекты противоположного мира.
Работа в проектных лабораториях и подготовка к защите проектов.
Защита проектов и дискуссия.
Референдум.
Анализ прожитого дня.

IV день

Конструирование мира по выбранному проекту.
Оглашение Конституции сконструированного мира и начало новой жизни.
Время экономических отношений.
Заказ проектным лабораториям на разработку инсценированного перформанса и инсталляции синтеза миров порядка.
Работа в проектных лабораториях.
Показ проектными лабораториями перформансов и инсталляций синтеза миров порядка и хаоса.
Обсуждение показанных моделей.
Общее подведение итогов.

Стартовый сбор

Основная задача — ввести в игровую атмосферу, настраивая на решение учебно-тематических, проектно-исследовательских и инженерно-практических задач, связанных с познанием законов порядка и хаоса. Хорошим мотивирующим фактором может послужить литературно-музыкально-визуальная композиция, посвящённая мифологическим основам этих динамических структур мироздания.

Космическая патетика здесь вполне уместна. Например, можно использовать релаксационную музыку Камала (Kamal), в качестве визуального ряда — кадры из фильмов BBC (или слайды снимков Телескопа Хаббл) о космосе, а сопровождающим текстом может послужить такая вот компиляция из древнего предания, рассказанного легендарным Орфеем.

Сначала был вечный, беспредельный, нерождённый Хаос, из которого возникло всё. Этот Хаос не тьма и не свет, не влажное и не сухое, не тёплое и не холодное, но всё вместе смешанное; он был вечно, единый и бесформенный.

Однако однажды он породил и произвёл из себя выношенный в течение беспредельного времени некий «двойной образ» как бы «наподобие огромного страусинового яйца». В нём было начало женское и мужское. Это начало всех вещей вызвало разделение четырёх элементов. Из двух первых элементов оно создало небо, из прочих — землю.

Четверородная материя была живой, и вся беспредельная «пучина вечно текла», беспорядочно неслась, вновь и вновь выливалась в мириады то таких, то иных несовершенных соединений и разрушала их своей беспорядочностью, и — развёрстая — зияла, словно немогущая завязаться для рождения жизни.

И вот однажды случилось так, что беспредельное море само, гнетомое своей собственной природой, потекло упорядоченно, от себя к себе,

подобно водовороту, и смешало вещества образом, наиболее подходящим для рождения жизни, невзначай потекла в центре Вселенной — как в воронке — и под действием несущего всё водоворота удалась в глубину. Так появился зародыш в виде шарообразного свода, который затем распространился по всему свету как овалообразный Порядок.

Занятия в Космическом Университете

Цель занятий: на основе предъявленного материала (научного, культурного, учебного, житейского и т.д.) помочь учащимся («подмастерьям») выявить закономерности действия порядка и хаоса и научить описывать эти закономерности, зависимости (по мере возможности) в виде формальных знаков, графиков функций, схем и/или чётко понятийно сформулированных принципов и художественно-образных символов.

В качестве рекомендаций «мастерам» предлагается следующий **возможный ход занятия в КУ:**

1. Краткая беседа-напоминание об известных и очевидных явлениях и фактах порядка и хаоса в той области мира, которую изучает ваш предмет.
2. Постановка познавательных проблем, связанных с выявлением причин, определением факторов, от которых зависит возникновение, существование и исчезновение порядка и хаоса.
3. Выдвижение предположений о возможных причинах и зависимостях.
4. Проверка этих предположений на уже имеющихся в науке и культуре примерах и экспериментах, а также на простом эксперименте, организованном специально на вашем занятии.
5. Описание (если возможно, то алгебраическое и графическое) выявленных зависимостей, функций порядка и хаоса (вами и/или самостоятельно учащимися при решении специальных учебных задач).
6. Выявление закономерностей существования порядка и хаоса и обязательная письменная фиксация их учащимися в виде чётко сформулированных принципов.
7. Проверка знаний (тесты, соотнесение графиков /схем, рисунков/ и примеров, графиков /схем, рисунков/ и принципов, алгебраических функций и графиков и т.д.), которые усвоили ученики на занятии и оценка их в виде заработной платы «Хи/Лами» из специального игрового фонда, выделенного учителю организаторами выезда.

Возможный алгоритм подготовки к занятию (конечно, каждому «мастеру» важно учитывать возрастные группы «подмастерьев»):

1. Получить уже имеющиеся информационные материалы у ответственного из орггруппы и/или обратиться к нему за дополнительными сведениями, чтобы прочитать их за время до выезда.

2. Проконсультироваться у коллег (напр., у химиков, биологов, физиков) по проблемным вопросам содержания темы выезда.
3. Подготовить окончательный план-конспект занятия за 10 дней до начала выезда и представить его организаторам.
4. Подготовить необходимый крупно- и мелкоформатный наглядный материал к занятию (видеофильмы, плакаты, перерисовка на ватман, копирование материалов из книг и т.д.).

При составлении расписания занятий в КУ важно учитывать имеющиеся реальные кадровые и информационно-дидактические ресурсы, чтобы «подмастерья» уже в первые дни смогли познакомиться с ключевыми понятиями и закономерностями данной темы, смогли встретиться с начальным опытом доступного и наглядного анализа, экспериментирования и модельного конструирования процессов порядка и хаоса.

Конечно, будет ощущаться дефицит учебного времени и поэтому желательнее, чтобы и до погружения ученики смогли хотя бы частично познакомиться с темой или в урочное, или во внеурочное время. Вот возможное расписание занятий в КУ с учётом предлагаемой структуры погружения (за образец взято погружение, проходившее в маленькой частной школе «Эпишкола», где указанные группы классов насчитывают 10–15 человек, а инициалы означают имя и отчество «мастера»):

Время	1–5 классы	6–7–8–9 «А» классы	6–7–8–9 «В» классы	11 класс
Занятия первого дня				
10.00 – 11.30	И.Э. (искусство)	Е.В. (физика)	Г.В. (химия)	В.А. (география)
11.45 – 13.15	И.Н. (соц. психология)	Г.В. (химия)	Е.. (физика)	И.Э. (искусство)
Занятия второго дня				
10.00 – 11.30	Е.В. (естествознание)	И.Э. (искусство)	В.А. (география)	О.Ф. (история)
11.45 – 13.15	Н.Д. (игра-эксперимент)	В.А. (география)	И.Э. (искусство)	В.Ю. (мифология)
Занятия третьего дня				
15.00 – 16.30	И.Э. (искусство)	О.Ф. (история)	И.Н. (соц. психология)	Е.В. (физика)
16.45 – 18.15	Н.Д. (игра-эксперимент)	И.Н. (соц. психология)	О.Ф. (история)	Р.А. (информатика)

В качестве примера содержания одного из преимущественно теоретических занятий приведём краткий конспект по уроку мифологии порядка и хаоса (разработан В. Ю. Пузыревским).

Древний Китай

Хаос – бескачественный и нерасчленённый владыка Центра.

Поспешный – владыка Южного океана.

Внезапный – владыка Северного океана.

*Поспешный и Внезапный встретились как-то у Хаоса и в благодарность за приём решили его определённым образом продырявить и, тем самым, упорядочить. Так родился **Паньгу** – источник земного и небесного многообразия. Из него постепенно образуется **Цзянь** – космос.*

Порядок – музыка.

Древний Египет

Нун – хаос, бездонная глубина, его супруга Наунет.

Хух – беспредельные пространства первобытной бесформенности, его супруга Хахухет.

Кук – «мрак», его супруга Каукет.

Амун – «сокрытое» как неуловимость и непостижимость хаоса, его супруга Аманет.

Первобытный Холм, на котором **Атум** – источник порядка.

Древняя Индия

*«Закон (**рита**) и истина родились из воспламенившегося жара. Отсюда родилась ночь. Отсюда – волнующийся океан. Из волнующегося океана родился год, распределяющий дни и ночи, владыка всего, что моргает».*

Атман – источник миропорядка.

«Как единый огонь, проникнув в мир, уподобляется каждому образу, так же и единый атман во всех существах уподобляется каждому образу, оставаясь вне их».

Древняя Месопотамия

Абзу – пресноводный хаос, покой.

Тиамат – морской хаос.

Мумму – хаос облаков и туманов.

*Из хаоса возникла гигантская гора **Кур** с глиняным основанием и оловянной вершиной. В её основании земля – **Ки**, а на вершине небо – **Ан**.*

*Небо и Земля порождают воздух, т.е. богиню воздуха **Нинлиль** и бога воздуха **Энлиль**. Энлиль разделяет Небо и Землю – устанавливает **порядок**.*

А вот краткий перечень возможных экспериментов на занятиях в КУ:

- Ламинарное и турбулентное течения воды в трубе (микро– и макроструктуры и зависимости);
- Тепловой поток как источник порядка в конвективных ячейках Бенара («рисунки на сковородке»);
- Биохимический «центр притяжения» (аттрактор) как повод для возникновения порядка из хаоса в биологических (напр., личинки мотыля) и структурный «центр притяжения» для социальных популяций («эффект толпы», «перекрёсток», «деньги к деньгам» и т.д.): функции различных факторов;
- Состояние «витязь на распутье» в точке бифуркации как состояние неустойчивого равновесия в ситуации выбора из нескольких решений: переход от хаоса к порядку;
- Механическая смесь как модель энтропии: необратимость движения от порядка к хаосу;
- Порядок на воде намагниченных поплавков;
- Образование кристаллов (порядка) из раствора (беспорядка). Виды затравок (зародышей) для роста. Затравка как центр притяжения (аттрактор). Ледяные узоры на стекле;
- Симметрия снежинки. Порядок кристаллизации обусловлен порядком молекул и атомов: определение зависимостей между частицами и средой;
- Общество (группа) с отрицательной связью, закрытое («изолятор невидящих, слабослышащих и малоподвижных») и общество с положительной обратной связью, открытое («бродячие артисты»): рефлексия (возможен проективно-графический метод) самоощущений порядка и хаоса.

В погружении, организованном «Эпишколой», были проведены следующие **лабораторные работы по физике** (руководитель Е. В. Гордиенко):

1. **«Конвективные потоки»**. Вариант А: Подогревание марганцовки в воде; Вариант Б: Подогревание тонкого слоя подсолнечного масла на сковороде.
2. **«Электролиз»**: упорядоченное движение ионов (а) соли меди и (б) натрия хлора.
3. **«Механическая вибрация»**: появление упорядоченных структур на металлическом диске, где хаотично и равномерно рассыпан песок/манка, после того как по краю диска проводят смычком.
4. **«Электромагнитные волны»**: Вариант А: Появление рисунков из металлических опилок, после того как под тонкий металлический диск,

где они хаотично и равномерно рассыпаны, подведён электромагнит. Вариант Б: Хаотично плавающие в большом тазу поплавки с намагниченными иголками получают общее упорядоченное направление под действием электромагнита.

5. «**Ламинарное и турбулентное течения**»: регулирование напора воды в кране.
6. «**Химическое взаимодействие**»: падение капли чернил в различные жидкости вызывает различные рисунки.
7. «**Изменение поверхностного натяжения воды**»: от хаоса к порядку.
8. «**Периодические движения лёгких и тяжёлых предметов в «зыбучем песке**».

Время экономических отношений

В КБ «ЭПОХА», как и всяком подобном городе-звездолёте, существуют спрос и предложение на некоторые виды товаров и услуг, правда, касающихся лишь специфики жизнедеятельности КБ.

«Мастера» выступают в основном в качестве работодателей, а «подмастерья» — работников. Те и другие являются субъектами денежных отношений. Для участников погружения важно прописать то, на чём «подмастерья» могут зарабатывать, и то, на что они могут потратить заработанные «ХиЛы» (образец см. в *Приложении 2*).

Можно заработать деньги (за что и у кого):

1. За успешное овладение учебным материалом и «открытие закономерностей» на занятиях в КУ (у «мастеров»);
2. За слаженную работу проектной лаборатории (премию выдаёт проектная комиссия, состоящая из «мастеров» по результатам защиты проекта и дискуссии);
3. За грамотно сконструированные элементы мира, увиденные во время проживания мира (премию выдаёт «полиция технического контроля» при осмотре «мира»);
4. За различные работы в сфере частного предпринимательства (с разрешения Регистрационной Палаты КБ «ЭПОХА»): за продажу информации между лабораториями; за подсобные работы; за «игровые развлечения/услуги» вне учебного и проектного времени и т. д. (у «мастеров» и друг у друга).

Можно потратить деньги (на что и у кого):

1. Налоги на ежедневную «аренду», на проживание (у «мастеров» из оргкомитета);
2. На вклады в «фонд автобуса», на поездку домой (у «мастеров» из оргкомитета);
3. На развлечения/услуги (у «мастеров» и друг у друга);
4. На покупку ценной информации для доводов/иллюстраций на защите проектов и дискуссии (у «мастеров» и друг у друга);
5. На просмотр фильмов после 23.00 (у «мастеров» из технического отдела);
6. На право отдохнуть в «оазисе» во время «проживания мира» (у «полиции технического контроля»).

Примечание: Налоги собираются с проектных лабораторий на общие нужды КБ. Бюджет лабораторий формируется по усмотрению участников: либо из общих работ, либо из индивидуально заработанных «ХиЛов».

Штрафы:

1. за нарушение правил, Конституции сконструированного мира во время его проживания;
2. за нарушение общих правил жизни в КБ «ЭПОХА».

Частное предпринимательство. Оно может быть инициировано любым сотрудником КБ «ЭПОХА». Основное направление — сфера социальной помощи, образовательных, консультационных и инженерно-строительных услуг, а также сфера развлечений.

Заявка на получение Лицензии, разрешающей заниматься частным предпринимательством в КБ, подаётся инициативной группой или отдельным человеком в Регистрационную Палату (РП). Там эта заявка рассматривается на соответствие общим правилам жизни в КБ и принимается положительное или отрицательное решение о выдаче Лицензии. Получение Лицензии стоит 50 «ХиЛов». РП имеет право принять решение как о повышении стоимости Лицензии (в случае излишней популярности или возможной социальной вредности фирмы), так и наоборот — о выделении дотаций научно — и общественно полезным для КБ фирмам.

Лист регистрации предпринимателей / услуг:

Рег. номер	Название, сфера услуг, деятельности	Участники	Регистрационный взнос	Подпись

РЕГИСТРАЦИОННАЯ ПАЛАТА КБ «ЭПОХА»

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана на право заниматься
частным предпринимательством

Вид деятельности _____

С ___ час. ___ мин. до ___ час. ___ мин.

(любая предпринимательская деятельность запрещена во время учебных занятий в Космическом Университете и во время защиты проектов и референдума)

В помещении _____

Предупреждаем! За нарушение правил жизни в КБ «ЭПОХА» вы можете подвергнуться штрафу и лишиться лицензии

Председатель Регистрационной Палаты _____

Место печати

Во время погружения, проведённого частной школой «Эпишкола», например, были зарегистрированы фирмы «подмастерьев»: «Полночная полиция», «Массажный салон», «Джокер», «Комната смеха», «Настольный теннис» и др.

У «мастеров» же, например, была научно-юридическая фирма «Построй свой мир грамотно». Она занималась продажей предназначенного для «чайников» – как строителей новых миров – издания под названием «Новейший свод старейших законов Порядка и Хаоса». Цена одного экземпляра составляла 500 «ХиЛов».

Формирование проектных лабораторий и выдача правил подготовки и проведения защиты проектов

По способу формирования проектные лаборатории (ПЛ) могут быть двух видов:

- а) разновозрастные (если в погружении, например, участвует маленькая частная школа);
- б) одновозрастные (если участвует, например, либо один большой класс, либо несколько классов с одной «параллели»).

Разновозрастная ПЛ, например, по опыту «Эпишколы», комплектовалась по принципу «лидер-старшеклассник – помощник лидера – «хорошист» из средней школы – ребята из средней школы – младшие (1–5 класс)».

Таким образом, распределением «подмастерьев» по проектным лабораториям занимались «мастера».

После того как на общем сборе КБ озвучен состав, «подмастерья» расходятся по заранее отведённым для их работы помещениям и первым делом придумывают название ПЛ.

В КБ, которое существовало февральскую неделю в «звёздном скоплении Комарово» (база отдыха под Санкт-Петербургом) появились такие лаборатории – «Лаборанты 1», «Litetop», «Перчики» и «Пончики».

Порядок деятельности лаборатории в первый день таков.

Первые 30 минут «подмастерья» обсуждают собственные желания и интересы при выборе либо мира Порядка, либо Хаоса. Они по очереди рассказывают о закономерностях, фактах, примерах существования Хаоса и Порядка, о которых они узнали на занятиях в КУ.

Из набросанной совокупности знаний «подмастерья» выбирают те, которые бы они хотели использовать для проектирования и последующего конструирования своего мира.

Для успешной защиты своего проекта ПЛ должна подготовить описание, придерживаясь следующей структуры, которая, кстати, задаёт и параметры количественной оценки (в «ХиЛов»), выставляемой проектной комиссией «мастеров».

Блок А. Научное обоснование проекта

1. Обозначение принципов, закономерностей мира (200–250).
2. Показ соответствующих функций и структур (150–200).
3. Факты и аргументы из различных сфер знаний (200–250).

4. Общезначимость, полезность и приятность конструкций (150–200).
5. Знаниевые ресурсы для ответов на содержательные вопросы других ПЛ (по 150–200).

Блок Б. Представление Конституции мира

1. Оформление пространства помещения мира (150–200).
2. Правила поведения в мире (200–250).
3. Организация учёбы, труда, игр, ритуалов и пр. (150–200).
4. Связь научных обоснований с предлагаемыми правилами Конституции (250–300).
5. Демонстрация элементов оформления пространства (200–250).
6. Знаниевые ресурсы для ответов на содержательные вопросы других ПЛ (по 150–200).

Примерно через 30 минут после начала работы ПЛ в помещение, где она заседает, приходят эксперты из числа «мастеров» (или члены проектной комиссии), которым «подмастерья» представляют «черновой» вариант описания проекта и обосновывают его. Эксперты оценивают качество, если необходимо, то делают замечания и дополнения. За каждый правильный в содержательном отношении пункт на счёт ПЛ начисляется от 50 до 100 «ХиЛов».

Позже на защите проектов и дискуссии, эксперты, имея на руках данные о работе ПЛ, могут за небольшую плату оказывать определённую консультативную помощь.

После этой работы ПЛ открывают конструкторские мастерские, на которых могут из предоставленного материала (картонные коробки, ватман, куски материи, стулья и т.д.) потренироваться в конструировании и объяснении фрагмента выбранного мира. Кстати, члены ПЛ, опять-таки за небольшую плату (например, 50 «ХиЛов»), могут нанять в помощь кого-либо из свободных «мастеров».

Если одна часть «подмастерьев» (например, малыши) занимается в мастерской, то другая часть (старшие) может продумывать и писать Конституцию проектируемого мира, а также готовить аргументы в её защиту.

У Конституции могут быть следующие **разделы**:

- Основные принципы жизни.
- Правила труда и отдыха.
- Физическое и геометрическое устройство территории.
- Структура власти и управления.

Защита проектов и дискуссия

Защита проектов – это большой очный форум всех сотрудников КБ «ЭПОХА». Для удобства его проведения нужно заранее побеспокоиться об организации рабочего пространства. ПЛ вместе с консультантами из числа «мастеров» и одна группа экспертов (проектная комиссия) должны размещаться по периферии большого круга, а в его центре должны быть симметрично расположены 2–4 трибуны для выступлений.

Процедура проведения защиты и дискуссии, например, для четырёх ПЛ, следующая:

- 1) ведущий напоминает участникам о правилах выступления групп и критериях оценки;
- 2) к трибунам для научного обоснования проекта (Блок А) приглашаются представители первых двух ПЛ, все слушают выступление сначала одной группы и затем три остальные ПЛ задают по содержательному вопросу, а затем другой и также задают вопросы;
- 3) члены Проектной комиссии (к ним могут присоединиться и другие «мастера») по результатам всего услышанного выставляют «баллы-ХиЛы» в оценочную ведомость;
- 4) заслушиваются выступления этих же двух групп по представлению Конституции мира (Блок Б), задаются вопросы и ставятся оценки;
- 5) аналогично проходит защита и дискуссия и для двух других ПЛ.

Оценочная ведомость

	«Лаборанты 1»	«Litetop»	«Перчики»	«Пончики»
Блок А				
1. Обозначение принципов, закономерностей мира (200–250)				
2. Показ соответствующих функций и структур (150–200)				
3. Факты и аргументы из различных сфер знаний (200–250)				
4. Общезначимость, полезность и приятность конструкций (150–200)				

Ответ на вопросы ПЛ 1 (150–200)				
Ответ на вопросы ПЛ 2 (150–200)				
Ответ на вопросы. ПЛ 3 (150–200)				
Блок Б				
1. Оформление пространства помещения мира (150–200)				
2. Правила поведения в мире (200–250)				
3. Организация учёбы, труда, игр, ритуалов и пр. (150–200)				
4. Связь научных обоснований с предлагаемыми правилами Конституции (250–300)				
5. Демонстрация элементов оформления пространства (200–250)				
Ответ на вопросы ПЛ 1 (150–200)				
Ответ на вопросы ПЛ 2 (150–200)				
Ответ на вопросы ПЛ 3 (150–200)				
ИТОГО				

Ведущему нужно обращать внимание на то, чтобы группы в речевом плане грамотно формулировали свои тезисы, выносимые на защиту, а также – вопросы, обращённые к выступающим. Он может им помочь корректно переформулировать предложения, не изменяя смысла, информационно не упрощая и не усложняя.

После процедуры защиты и дискуссии результаты оценивания сразу не оглашаются, а сообщаются вместе с результатами референдума.

Референдум

Под впечатлением от выступлений ПЛ, в том же месте сбора, всеобщим тайным голосованием, выбирается лучший проект мира (порядка или хаоса) и соответственно его разработчики и строители. Это выбор мира лишь на следующий день, что важно знать всем участникам референдума, чтобы избежать излишнего лоббирования каждой из ПЛ собственных интересов. То есть шансы победить на выборах в дальнейшем ещё имеются у тех ПЛ, чьи выступления на защите в этот раз пока были слабыми.

Для референдума важно заранее подготовить урну для голосования и бюллетени на каждого сотрудника КБ «ЭПОХА». Заполняют бюллетени и голосуют все одновременно и в присутствии Избирательной комиссии (ИК), функции которой выполняет уже известная Проектная комиссия. ИК уведомляет всех, что агитация в пользу той или иной ПЛ во время выборов запрещена под угрозой огромного штрафа.

Бюллетень
для голосования

Я выбираю проект лаборатории

М.П.

В опыте погружения «Эпишколы» результаты первого голосования оказались следующими. Из 38 проголосовавших за проект проектной лаборатории «Пончики» – 2, ПЛ «Litetop» – 7, ПЛ «Перчики» – 9 и ПЛ «Лаборатория 1» – 20. При этом уже сразу после голосования случился казус, связанный с тем, что кое-кто вдруг захотел переголосовать, что, естественно, не было допущено.

Вместе с результатами референдума были оглашены и результаты оценивания защиты и дискуссии. То есть ПЛ улучшили своё финансовое положение.

Жизнь в мире, сконструированном по «законам» порядка или хаоса

Перед началом жизни в выбранном на Референдуме мире ПЛ, ответственная за идеологию и организацию, должна проделать определённую работу.

Во-первых, нужно подготовить Конституцию мира к оглашению и провести тиражирование печатного текста для вывешивания в публичных местах и раздачи участникам.

Во-вторых, нужно выбрать помещения и сконструировать в них пространство по законам выбранного мира. Это делается при согласовании с «мастерами», поскольку должны оставаться «оазисы» (например, столовая, туалет, учебные комнаты для занятий в КУ), где не действует Конституция, а выполняются обычные правила общежития в КБ.

В-третьих, ПЛ разрабатывает специальные игры и ритуалы соответствующие духу и букве Конституции.

В-четвёртых, члены ПЛ должны распределить между собой ключевые роли согласно Конституции и, в том числе, выбрать делегата в Полицию технического контроля, которая в основном состоит из «мастеров» и следит за выполнением положений Конституции. Во всех случаях ПЛ имеет возможность за определённую плату обратиться за консультациями к «мастерам» или другим ПЛ. Далее логика действий следующая:

1. Проводится общий сбор-старт: знакомство с Конституцией мира, с правилами жизни в нём.
2. Жизнедеятельность в КБ «ЭПОХА» происходит в чередовании выполнения участниками обычного распорядка и следования «законам» порядка/хаоса в выделенном для этого пространстве-времени.
3. Любая производительная деятельность по «законам» порядка/хаоса должна быть связана с получением продуктов порядка/хаоса.
4. ПЛ-организатор проводит для остальных участников специальные игры и ритуалы по «законам» порядка/хаоса.
5. «Полиция технического контроля» (ПТК) следит за выполнением правил жизни и организацией пространства-времени в соответствии с «законами» порядка/хаоса, применяя, если необходимо, к нарушителям штрафные санкции.

Заказы

Спецзаказ на проекты противоположного мира: оглашение, подготовка и защита проектов, дискуссия и референдум, конструирование и проживание мира по выбранному проекту. Спецзаказ делается для того, чтобы исключить возможность повторного конструирования мира порядка или хаоса и, тем самым, обогатить, разнообразить опыт создания и проживания миров. При этом, правда, остаётся возможность представить конкурирующие проекты по одному и тому же миру, что позволяет сохранить демократическую процедуру выбора из предлагаемых альтернатив.

Структура подготовки и защиты проектов, хода дискуссии и проведения референдума, а также конструирование и проживание мира по выбранному проекту остаётся прежней.

Заказ проектным лабораториям на разработку инсценированного перформанса и инсталляции синтеза миров порядка. Цель этого этапа состоит в том, чтобы смоделировать и прочувствовать структурную динамику перехода «порядок ↔ хаос», инсценировать и наглядно увидеть, так сказать, космодраму синтеза двух миров в реальном физическом универсуме.

Конечно, такое моделирование, в идеале, должно удержать баланс между научным и художественным, пусть даже на самостоятельном уровне ПЛ. То есть подготовке следует уделить внимание не меньшее, чем при прежней подготовке проектов к защите. В научной части следует не только вновь вспомнить о тех знаниях, что получены в КУ, но и получить дополнительную консультацию у «мастеров». В художественной — следует позаботиться о краткости и выразительности сюжета, продумать наглядную структуру и мобильность декораций, характер движения и костюмы персонажей, представляющих порядок и хаос. Сценическое действие должно проходить на фоне и в контексте предметной и достаточно крупной инсталляции.

Всем участникам важно знать, что это не конкурсное задание, а оно является своего рода выставкой достижений КБ «ЭПОХА». Эту выставку инсценированных перформансов и инсталляций следует зафиксировать, снять на видео — и фотокамеры, чтобы затем представить на специальной страничке веб-сайта и/или в презентационном фильме, посвящённом погружению.

Перед показом каждой ПЛ следует обязательно провести генеральную репетицию непосредственно на той сценической площадке, где будет осуществляться просмотр. А до этого позаботиться, если это необходимо для подчёркивания замысла, о возможном световом и звуковом сопровождении. За помощью нужно заранее обращаться к «мастеру», отвечающему за техническое обеспечение.

Показ проектными лабораториями перформансов и инсталляций синтеза миров порядка и хаоса

Для показа важно подобрать удобную сценическую площадку. По возможности (если нет стационарного варианта) её следует оборудовать соответствующей осветительной и акустической системами. «Мастерам» следует заранее позаботиться об обустройстве кулис и зрительных мест, очередности выступлений и ведущем. Перед демонстрацией перформансов и инсталляций нужно уделить внимание общему психологическому настрою, настрою на эстетику таинства космодрамы синтеза порядка и хаоса. Пусть здесь ваша творческая фантазия не знает ограничений.

Обсуждение показанных моделей.

Общее подведение итогов

Это нужно проводить на общем сборе, в большом кругу, где желательно уже рассестись не по ПЛ, а свободно, вперемешку. Первую часть следует посвятить высказыванию впечатлений от продемонстрированных перформансов и инсталляций, обсуждению увиденных моделей процессов в их аналогии с реальными природными и социальными процессами, где проявляются порядок и хаос. При этом важно воздерживаться от персональных оценок, от анализа самой драматургии и качества актёрской игры.

Основной предмет внимания — космодраматические модели порядка и хаоса и их реальные примеры, рассматриваемые с точки зрения здравого смысла, науки и искусства.

В соответствии с этим ведущему данной встречи и следует задавать основные и уточняющие вопросы участникам.

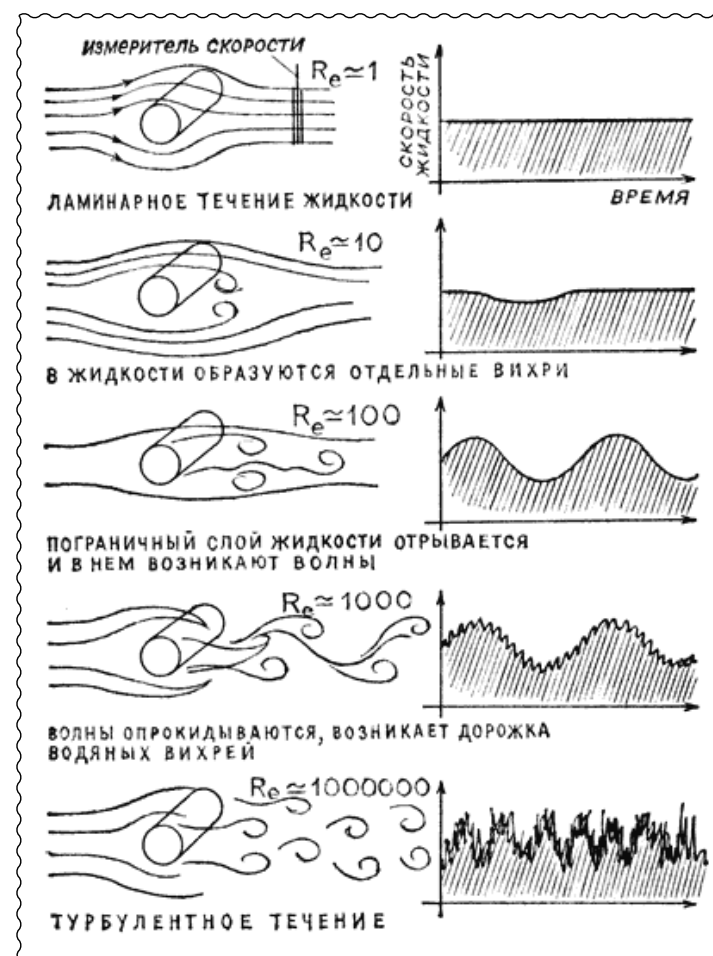
Вторая часть — общее подведение итогов погружения, при котором, прежде всего, делается акцент на тех событиях, которые произошли за прошедшие дни, на характере тех межличностных и межгрупповых отношений, в которые вступали участники, на тех чувствах и желаниях, что возникали в различные моменты жизнедеятельности.

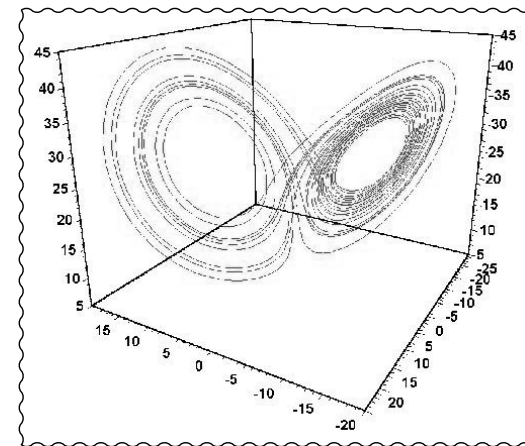
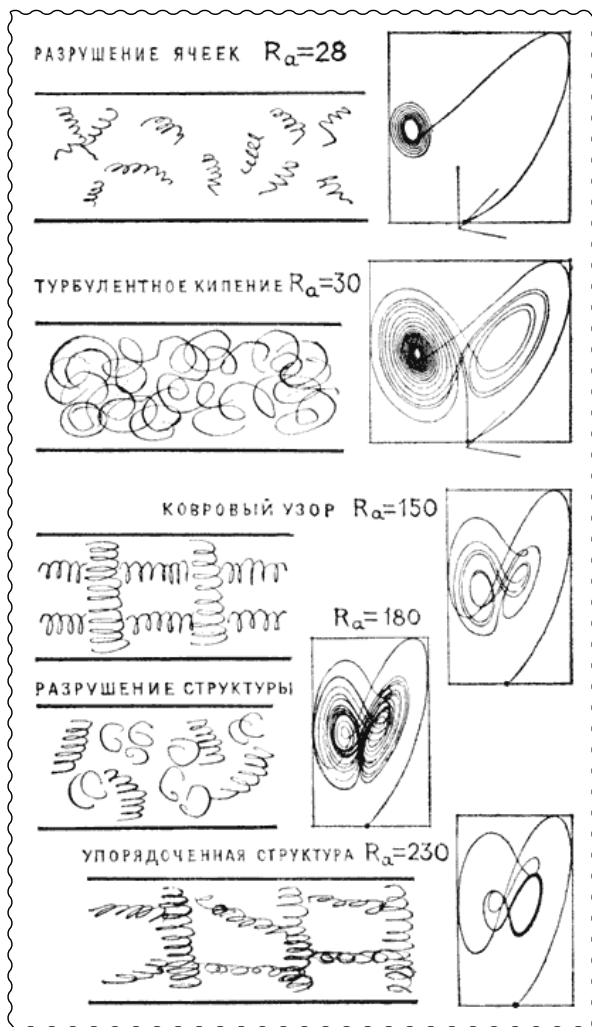
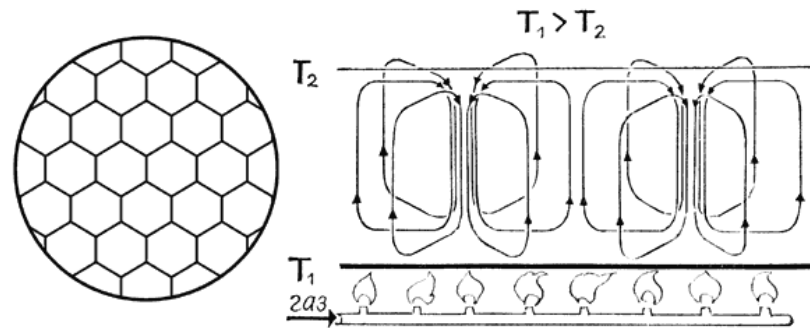
Такой разговор не прост. Чтобы он был действительно продуктивен, необходимо наличие у взрослых и детей опыта вдумчивого и искреннего самоотчёта. Пробовать нужно как до погружения, так и при анализе каждого его дня. Без осознания действия энергии погружения (квантов знаний и волн чувств) на собственную личность и других участников невозможно ощутить и понять его познавательно-эмоциональную ценность, выразить его качество личностной значимости.

Межпредметное интегративное погружение — это не мешок или ящик знаний, а тренинг переживания знаний, деятельное участие человека в **дидактическом театре знаний** в качестве драматурга, режиссёра, актёра и зрителя. Нужно уметь осмысливать и описывать этот опыт даже не столько методистам, сколько участникам, что, кстати, и является одним из важных показателей их личностного роста в познании мира и общении.

Приложение 1.

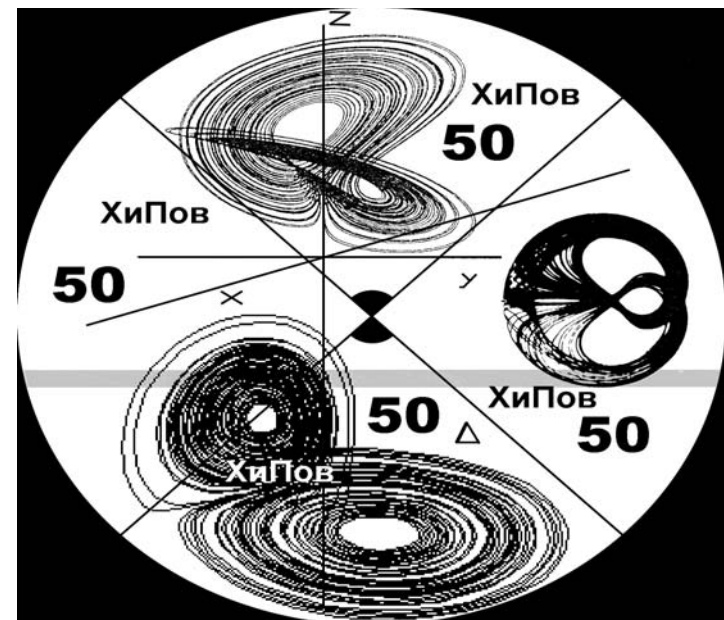
(использованы рисунки из статьи Г. Мучника и книги Ф. Капры)





Приложение 2.

(автор-разработчик Р. А. Архипов)



«ХАЗАРСКИЙ СЛОВАРЬ»

Авторы-разработчики:

Г.В. Виденкова, С.И. Иванов, Н.Н. Ковалёва,
В.А. Куницкая, Е.В. Литвинова, Е.М. Скворцова,
И.Э. Цейтлин, М.М. Эпштейн

Участники: ученики 1–11 классов

Сроки проведения: 5–6 дней

Место проведения: пространство для учебных занятий, общих сборов, оформления и показа презентаций и театрализаций

Условия проведения: данное погружение проводилось на выезде, на загородной базе

Учебно-игровые цели:

- Способствовать возникновению у учащихся *интереса* к истории хазарской, индийской, византийской, арабской, франкской, норманнской и славянской культур VIII–IX вв. через создание соответствующих учебно-игровых условий ролевого проживания, которые помогают выявлению и решению различных познавательных *вопросов, проблем и гипотез* в *сотрудничестве* со взрослыми и *самостоятельной творческой деятельности*.
- В результате у каждого участника должна появиться *рабочая тетрадь-хрестоматия* с текстами, изучаемыми в процессе погружения. Эти тексты должны давать представления о сходстве и различии в *способах мировосприятия* народов и существования *духовных и материальных ценностей* изучаемых культур.

Правила игры «Хазарский словарь»

Основной сюжетной линией игры является *путешествие купцов, географов и дипломатов по разным странам и народам*. Соответственно возникают встречи разных культур, друг от друга часто очень сильно отличающихся. Появляются проблемы *взаимодействия, вопросы и гипотезы*, касающиеся местоположения, образа жизни и вероисповедания народов. В ходе путешествия ведётся *дневник*, где все эти вопросы и возможные ответы фиксируются.

Дополнительной сюжетной линией служит обыгрываемая проблема выбора веры варяжским (русским) и хазарским царём. *Хазар* выгодно обратиться в свою веру, поскольку они контролируют путь в Индию, где есть богатства и где находятся все тайны мира. *Викингов (норманнов, руссов)* же желательно обратиться в свою веру, потому что их военную силу можно в случае необходимости использовать для защиты своих границ и направить против своих врагов.

Представители определившихся в вере народов ездят к хазарам и викингам (норманнам, руссам), предлагая им свою веру и культуру, рассказывая и хваля её.

- 1) Все ребята и взрослые живут по **цивилизациям (народам)**: индусы, хазары, викинги (норманны, руссы), франки, византийцы (ромей), арабы.
- 2) В каждом народе есть свой **священник**: индусы — *брахман*, хазары — *когэн*, норманны — *жрец*, франки — *епископ*, византийцы — *патриарх*, арабы — *имам*.
- 3) У каждого народа есть свои **мудрецы (взрослые), вожди** (индусы — *царь*, хазар — *каган*, норманны — *конунг*, франки — *император*, византийцы — *император*, арабы — *халиф*), а также **другие люди**, имеющие своё историческое ролевое имя.
- 4) Большая часть погружения — это игровое «историческое время». Некоторое время проживается «вне игры».
- 5) Основное правило — **не разрушать атмосферу игры**, нарушение его будет строго караться штрафом в виде неких игровых «лишений» («божьей кары», «наказаний судьбы» и т. п.).
- 6) Всей игрой руководят **Мастера игры** (например, два учителя из оргкомитета погружения), им помогают священники и мудрецы из разных цивилизаций. Их слово — **закон**.
- 7) Цивилизации живут **по своим законам, своей жизнью**; у каждого народа своя вера. Соответственно, в ходе игры есть время как на самостоятельную жизнь народа, так и на **разнообразные пересечения, взаимодействия с другими народами**.

8) При этом все народы: (1) изучают свою и чужую культуры в соответствующих местах: у индусов – *Храм мудрости*, у хазар – *Дом учения (Бейт-мидраш)*, у викингов – *Дом футарка (рун)*, у франков – *Академия*, у византийцев – *Скола*, у арабов – *Дом мудрости (Бейт-уль-хикма)*; (2) путешествуют; (3) воюют; (4) торгуют и устанавливают дипломатические отношения с другими народами; (5) заботятся об экономическом и культурном росте своей цивилизации. (На каждое такое дело предусмотрены свои правила).

9) **Задачи каждой цивилизации:**

а) накопить как можно больше культурных и экономических богатств.

Для этого в течение всей игры будет учитываться «рост» мощи данного народа в баллах. Кто наберёт в итоге больше баллов – тот народ, та цивилизация стала самой мощной, самой развитой. Учёт баллов сквозной, в течение всей игры, только во время путешествий, ярмарки, войны, будут свои системы учёта «силы» цивилизации, которые потом будут приводиться к общей системе учёта. Народ должен хорошенько продумать стратегию и тактику накопления своих богатств.

б) Постараться обратить в свою веру другие народы (убедить во время путешествий или торговли, завоевать во время войны).

в) Собрать наиболее полный словарь терминов, понятий, символов и зарисовок жизни своей культуры и других народов.

Собранный словарь, во-первых, станет частью процесса убеждения хазарского кагана принять веру данного народа, во-вторых, по возвращении в «наше время» можно оформить выставку из всех словарей. Словарь может быть представлен в письменной, устной, графической или театральной формах и содержать небольшие «статьи» по медицине, математике, астрономии, географии, политике, искусству, религии, этнографии и т.д.

г) Постараться убедить хазарского кагана принять веру данного народа.

д) Подготовить словарь и качественное театрализованное представление для кагана о своей культуре (и о других культурах).

Информацию для словаря можно брать:

о своей культуре – на занятиях у мудрецов, из книг, у священников, например, «вводя их в транс» ритуальными действиями;

о других культурах – на занятиях у мудрецов, из книг, во время путешествий, торговли, войны.

Оцениваться будут:

- костюмы,
- оформление своей территории,

- оформление своей карты,
- качество работы народа в Школе и качественный подбор материала для словаря,
- игровое поведение народа,
- возможны и штрафы (то есть минус баллы).

Способы оценки:

- Максимум за каждую «номинацию» в один день может быть выдано 10 баллов.
- Название единицы культурного и экономического роста цивилизации – один «талант».
- В отдельных играх (война, ярмарка, путешествия) могут быть и свои «учётные» единицы.
- Оценивают Магистры игры, количество баллов по цивилизациям каждое утро вывешивается на общее обозрение.

10) Индивидуальная задача для каждого участника: освоить тот ли иной исторический, литературный, математический и т.д. учебный материал и после погружения сдать по нему зачёт.

Рекомендации по подготовке погружения

Кадровое обеспечение

Поскольку интегрирующий научный стержень в данном погружении составляют история, география, филология, искусствоведение и этнография, то соответственно и оргкомитет лучше формировать из заинтересованных и увлечённых творческим подходом к своему делу учителей, ведущих предметы гуманитарного цикла. Однако при этом они должны быть достаточно компетентны в том, чтобы продумать, как можно наиболее эффективно подключить на реализацию поставленных учебных целей учителей по предметам естественнонаучного цикла. В качестве помощников по общей организации и техническому обеспечению оргкомитет может привлечь к подготовке и участию небольшую группу активных и ответственных старшеклассников.

Педагоги, сопровождающие возрастные группы участников на этапе подготовки и/или проведения погружения (ими могут быть и классные руководители), должны суметь адаптировать соответствующую тематическую информацию (символическую и текстовую) к уровню восприятия своих подопечных и оказать им тактичную поддержку в выполнении творческих и исследовательских заданий. Поскольку важную роль в теме «Хазарский словарь» играют оформление и костюмирование, то весьма желательно, чтобы нашлись такие организаторы, которые могли бы оказать достаточно

квалифицированную консультацию и действенную помощь юным участникам в этом деле.

Опыт проведения данного погружения частной школой «Эпишкола» показывает, насколько полезно заранее продумать игровые и учебные задания, распределить роли взрослых по «цивилизациям» («народам»). Это те люди, как правило, из оргкомитета, которые осуществляют режиссуру всей игры и зачастую выступают ведущими ключевых игровых взаимодействий. Именно они вводят в сюжет, активно поддерживают игровую атмосферу, координируют выполнение программы, являются главными консультантами по содержанию, ведут ключевые презентации по теме дня, учебно-исследовательские игры, викторины и т.д.

Методическое обеспечение и расписание

Основным методическим обеспечением здесь выступает система распределения исследовательских и игровых заданий по возрастным группам участников, сценарий погружения, а также учебные и игровые задания и дидактические материалы.

Вот, как могут быть распределены задания по группам участников. (Поскольку «Эпишкола» – маленькое учреждение, то в каждой возрастной группе было по 5–6 человек). Собственно методическим ориентиром здесь является сама **структура распределения**.

Цивилизации (на примере погружения, проведённого «Эпишколой»):

Индия – 1–3 классы;

Хазарский каганат – 5 класс;

Племена викингов (русы) – 6 класс;

Королевство франков – 7–9 классы;

Арабский халифат – 7–9 классы;

Византийская империя – 10–11 классы.

Исходя из этого, может выстраиваться следующее расписание погружения на выезде¹.

ПЕРВЫЙ ДЕНЬ

	Индусы	Хазары	Викинги	Франки	Арабы	Византийцы
9.00	Все собираются в школе, проверяют вещи, необходимый инвентарь, материалы					
9.30	Приходит автобус к школе					
10.00	Отъезд автобуса					

11.30 14.00	Приезд и размещение. Организует рабочая группа.
14.00 15.00	Обед
15.00 16.00	Общий сбор: театрализованное введение, объяснение целей, задач и правил игры, раздача распечатанных правил по «цивилизациям»
16.00 19.00	Подготовка территории цивилизации (оформление места, создание большой и красивой карты), продумывание ритуалов, подготовка элементов одежды, подготовка к представлению цивилизаций
19.00 20.00	Ужин + прогулка
20.00 21.30	Представление цивилизаций «в Багдаде», где «всё спокойно»
22.00 22.45	Отбой-1. Совещание с рабочей группой (с ребятами 10–11 классов)
23.00	Отбой-2
23.00 00.30	Педсовет

ВТОРОЙ ДЕНЬ

	Индусы	Хазары	Викинги	Франки	Арабы	Византийцы
8.00 9.00	Подъём и зарядка					
9.00 10.00	Завтрак и прогулка					
10.00 11.00	Миф о сотворении мира	Учим Заповеди о том, что можно и что нельзя в цивилизациях				
11.15 13.15		Работа в парах сменного состава по освоению этих заповедей друг у друга				
13.15 14.00		Математика	Обсуждение			
14.00 15.00	Обед и прогулка					
15.00 16.20		Фильм о хазарах	История	Фильм о франках	Тексты по литературе с «мудрецами»	Литература
16.20 17.40		История	Фильм о викингах	Тексты по литературе с «мудрецами»	Литература (по результатам предыдущей работы с текстами)	Фильм «Ашик Кериб»

¹ Примечание: учебные занятия по предметам указаны только в связи со спецификой организации погружения в «Эпишколе».

17.40 19.00	Тексты по литературе с «мудрецами»	История	Литература (по результатам предыдущей работы с текстами)	Фильм «Княжна Мери»	Тексты по литературе с «мудрецами»
19.00 20.00	Ужин				
20.00 22.00	Подготовка к играм «Путешествие», «Война», «Ярмарка»				
22.00	Отбой-1				
22.00 22.45	Совещание с рабочей группой				
23.00	Отбой-2				
23.00 00.30	Педсовет				

ТРЕТИЙ ДЕНЬ

	Индусы	Хазары	Викинги	Франки	Арабы	Византийцы
8.00 9.00	Подъём + зарядка					
9.00 10.00	Завтрак + прогулка					
10.00 11.20	Ролевая игра «Устройство общества»	Литература	Математика	История	Математика	Биология (1/2 группы) География (1/2 группы)
11.20 12.40		География Биология	Литература	Биология (1/2 группы) География (1/2 группы)	История	Математика
12.40 14.00	Математика	Математика	География (1/2 группы) Биология (1/2 группы)	Математика	Литература	История
14.00 15.00	Обед + прогулка					
15.00 19.00	ИГРА «Путешествие»					
19.00 19.30	Ужин + прогулка					
19.30 21.00	Репетиции спектаклей и оформление Словаря					
21.00 22.00	Подготовка ко сну, доделывание дел					

22.00	Отбой-1
22.00 22.45	Совещание с рабочей группой
23.00	Отбой-2
23.00 00.30	Педсовет

ЧЕТВЁРТЫЙ ДЕНЬ

	Индусы	Хазары	Викинги	Франки	Арабы	Византийцы
8.00 9.00	Подъём + зарядка					
9.00 10.00	Завтрак + прогулка					
10.00 14.00	Йога, Нирвана Математика	ИГРА «Путешествие» (продолжение)				
14.00 15.00	Обед + прогулка					
15.00 19.00	ИГРА «Война»					
19.00 19.30	Ужин + прогулка					
19.30 21.00	Репетиция спектаклей и оформление Словаря					
21.00 22.00	Подготовка ко сну, доделывание дел					
22.00	Отбой-1					
22.00 22.45	Совещание с рабочей группой					
23.00	Отбой-2					
23.00 00.30	Педсовет					

ПЯТЫЙ ДЕНЬ

	Индусы	Хазары	Викинги	Франки	Арабы	Византийцы
8.00 9.00	Подъём + зарядка					
9.00 10.00	Завтрак + прогулка					
10.00 14.00	ИГРА «Ярмарка»					
14.00 15.00	Обед + прогулка					

15.00 16.00	Подготовка к шоу «Выбор веры»
16.00 19.00	Шоу «Выбор веры»
19.00 19.30	Ужин
19.30 22.00	Народно-музыкально-танцевальное шоу
22.00	Отбой-1
23.00	Отбой-2
23.00 00.30	Банкет рабочей группы (10–11 класс и преподаватели)

Шестой день

	Индусы	Хазары	Викинги	Франки	Арабы	Византийцы
8.00 – 9.00	Подъём + зарядка					
9.00 – 9.30	Завтрак					
9.30 – 11.00	Итоговая встреча					
11.15 – 12.15	Сборы, уборка					
12.30	Отъезд					

Теперь стоит подробнее остановиться на правилах таких ключевых для общего сюжета игр, как «Путешествие», «Война» и «Ярмарка».



Игра «Путешествие»

Задачи:

- Максимальный сбор информации о других цивилизациях
- Максимальный сбор и структурирование информации о своей цивилизации

В ходе «путешествия» должны выдерживаться следующие **ракурсы** изучения цивилизаций и культур:

- **исторический** (исторические познания о мире, в котором живёт та или иная цивилизация и о мире вокруг неё);
- **географический** (сбор сведений о местоположении, ландшафте, климате, доступных природных ресурсах, животном и растительном мире той или иной цивилизации);
- **медико-биологический** (сведения о болезнях и способах их лечения);
- **этнопсихологический** (сведения об особенностях национального характера и психологических стереотипах народов, о психологии традиционных верований и т.д.);
- **математический** (данные о геометрических, астрономических и архитектурных знаниях тех или иных народов и цивилизаций, умение правильно задавать вопросы и давать ответы на простейшие историко-математические темы);
- **коммуникативный** (умение спрашивать представителей иных народов, подробно отвечать и вести беседу, умение быть толерантным при «незваном госте»);
- **ремесленный** (подготовка «изделий» для Ярмарки, подарков гостям и хозяевам);
- **эзотерический** (осторожное отношение к сакральным символам, обрядам и ритуалам, умение узнать о них так, чтобы их не нарушить).

Ход игры

- 1). Представители каждой цивилизации в определённое время собираются на своей территории.
- 2). Там они обсуждают с «мудрецами» и «мастерами»:
 - а) **кто** отправится в первое, а кто во второе путешествие,
 - б) **что** могут рассказать те и другие о своей стране,
 - в) **какую** информацию должны получить о посещаемой цивилизации (придерживаясь **вопросника**, выданного «мастером») и
 - г) **время** возвращения путешественников (примерно через 40 минут).

- 3) После этого все готовят, во-первых, подарки с которыми отправятся первые путешественники и, во-вторых, те подарки, которые будут преподнесены гостям, путешественникам из других стран.
- 4). Затем первые путешественники с вопросником в руках и подарками отправляются к **Главной Карте**, где их Судьба и Провидение (роли могут сыграть учителя истории и географии) посылают по различным, но желательным исторически достоверным маршрутам.

Вот образец

Вопросника для путешествия

- I. География.** Рельеф; водные ресурсы; климат; флора; фауна; полезные ископаемые.
- II. Хозяйство.** Основные занятия; отношения собственности; ремёсла; деньги; торговля; система мер и весов.
- III. Общественный строй.** Управление; распределение и источники богатств.
- IV. Законы.** За какие противоправные действия какие устанавливаются штрафы и телесные наказания
- V. Религия (вера).** Объекты поклонения; места поклонения святыням; священные обряды и ритуалы
- VI. Наука.** Математика; География (карта); Медицина; Науки о природе.
- VII. Хроника.** Основные исторические события в жизни народа (либо по устным преданиям, либо по летописям).

В «дороге» путешественников могут подстерегать следующие трудности:

- 1) При выходе с территории своей страны их могут поджидать «волхвы» (в их роли учителя) с коварными историко-географо-биологическими вопросами по теории и практике прошедших занятий;
- 2) В самом пути их могут ждать физические испытания, если путь далёк географически и труден исторически (в качестве умеренного рокового преследователя может выступить, например, учитель по физической культуре);
- 3) При входе на территорию чужой страны их ожидает сложный вопрос по географии, ответ на который содержится в секретном запечатанном конверте, выданном Судьбой и Провидением у Главной Карты.

В то время как первые путешественники отправились в путь, те **кто остался дома** в цивилизации занимаются различными полезными делами:

- 1) **Принимают гостей** и стараются как можно подробнее ответить на все их вопросы. Сами задают вопросы и ведут с гостями мирные беседы.

Если вдруг хозяева или гости не знают каких-либо ответов, то своими песнопениями они могут «ввести в транс» своего «мудреца» или «мастера», который, возможно, даст правильный ответ. Если и эти не смогут ответить, то есть возможность отправиться к верховному оракулу всех земель по имени Интернет, доступ к которому стережёт злой пёс Цербер, любящий вкусные дары (роль пса может сыграть учитель, у которого к этому времени испортилось настроение).

- 2) **В свободное от «гостеприимства» время** народ каждой цивилизации усердно трудится над изготовлением товаров к Ярмарке, а также над составлением Словаря.
- 3) Если на цивилизацию **нападают викинги**, то народ старается быстро и правильно отразить нападение. Нападение викингов представляет собой 3–5 средних по сложности примеров по математике, на решение которых даётся не более 20 минут. Если правильно решено больше половины заданий (2 или 3), то считается, что цивилизация отразила нападение, а если нет, то откупается заготовками изделий или самими изделиями, предназначенными или для даров во время путешествий, или для Ярмарки. Если на момент нападения имеется меньше 10 готовых изделий, то викинги забирают все, если больше 10, то только 5 изделий и 5 заготовок. Лишь на индусов викинги не могут нападать! В нападениях викингов сопровождающим является мудрец в области математики (учитель).

Во время путешествий могут встречаться разные персонажи: бродячие музыканты, паломники, колдуны, разбойники (эти роли могут исполнять свободные учителя), которым в разумных пределах позволительно влиять на ход истории.



Игра «Война»

Если полноценно браться за исторический сюжет, связанный со Средневековьем, и пытаться понять его через игровое действие, то обойти тему войны, к сожалению, невозможно. Ведь когда дипломаты, вожди и первосвященники договориться не могут, на арену истории выходят полководцы.

Война зреет незаметно. Причины её глубоки и не всегда находятся на поверхности. Главная причина — борьба цивилизаций за место под солнцем: за ресурсы; за территории; за богатства; за власть. А повод к войне может быть любой — церковные разногласия, амбиции лидеров, любовь, в конце концов.

Вот и в игровом сюжете «Хазарского словаря» главное противостояние оказывается между арабами и европейскими цивилизациями, между византийцами и франками. Норманны, хазары, индусы активные участники всех этих процессов, ведут свою игру, при этом выступая то на одной, то на другой стороне. Византия, известная своей тонкой восточной хитрой дипломатией, этим и занимается в свою пользу.

Начало войны

- 1). Представители каждой цивилизации в определённое время собираются на своей территории.
- 2). Внимательно изучают по текстам и по консультациям с «мастерами» (опять же через «введение в транс») военную историю потенциальных соперников.
- 3). Каждая цивилизация заботится о сохранении своих материальных богатств и в связи с этим думает о том, где зарыть свои клады. На листках каждая цивилизация создаёт пять кладов — записывает богатства (пять листочков) или собирает свои заготовки и изделия и надёжно их прячет где-то на территории корпуса. После этого цивилизация создаёт пять текстов, где описываются сложные маршруты их поиска. Эти описания можно дарить другим народам, откупаться ими от нападающих во время войны.
- 4). От каждой цивилизации к Главной Карте посылаются по представителю для получения данных о численности воинов в своей армии. У индусов — 8 тыс., у хазар — 10 тыс., у викингов — 10 тыс., у франков — 20 тыс., у византийцев — 30 тысяч воинов. У арабов воинов изначально в 3 раза больше — 90 тысяч.

Повод. Арабы посылают свои посольства к разным цивилизациям с предложением перейти в их веру. Если первосвященники и вожди им в этом отказывают, то объявляют войну.

Боевые действия. Они начинаются с планирования на Главной Карте (размер в 4 листа ватмана), у которой в определённое время собираются военачальники каждой цивилизации. Картой управляет «мастер».

На карте мира, расположенной в «БАГДАДЕ» (одно из мест общего сбора), отмечены первоначальные **границы** государств, **города**, принадлежащие им, возможные маршруты передвижений (**дороги**) армий.

Каждый **город**, принадлежащий данной цивилизации, имеет свой **индекс** (обозначающий численность гарнизона), указывающий на то минимальное количество воинов, с помощью которого можно попытаться этот город атаковать.

На карте «флажками» (сделанные из обычных булавок с наклеенными на них кусочками цветной бумаги) отмечаются **передвижения армий** и переход из рук в руки (**взятие**) **городов**. (Флажки: индусы — чёрный, хазары — оранжевый, викинги — жёлтый, франки — синий, арабы — зелёный, византийцы — красный цвет).

Армия может стать армией (то есть передвигаться от города к городу, оставляя **гарнизоны в городах**) только при условии наличия в ней определённого количества солдат. В захваченных и освобождённых городах армия обязательно оставляет гарнизон (в зависимости от значения города и общей численности армии — от 500 до 2000 чел.).

Количество воинов увеличивается за счёт экономического роста цивилизации (выпечки хлеба, изготовления мечей и т.п.), а также взятия в плен и разгрома чужой армии, но уменьшается за счёт голода, стихийных бедствий, военных поражений и т.д.

Цивилизация имеет право послать в поход армию под руководством (максимум двух) своих представителей, если ей для этого хватает солдат. **Оставшиеся жители** занимаются экономическим и культурным ростом, чтобы было больше воинов и богатств.

Эти два (или один) полководца приходят к Главной Карте, предъявляют «мастеру» своё количество солдат из числа ранее выданной им численности (п.4 в разделе «Начало войны»), заявляя этим о своём желании идти войной в ту или иную сторону (от того или иного города на своей территории). Передвигать армию можно либо по своей территории (от города к городу), выполняя те или иные задания (чем дальше путь, тем труднее или больше заданий), либо по чужой. Также на возможность того или иного маршрута похода будет влиять географическое расположение.

Дойдя до границы с другой цивилизацией (до чужого города остался один ход), армия должна подсчитать количество своих солдат, и если оно соответствует индексу города (или больше), то может на него напасть. Об этом желании полководцы объявляют «мастеру» у Главной Карты, и отправляются на **переговоры** в данную цивилизацию. Придя туда, полководцы объявляют, что их армия подошла к границам их такого-то города и гото-

ва напасть. Если **цивилизация не готова воевать** (некем), то город без боя переходит в руки нападавших. Они не теряют воинов, а гарнизон города переходит в их армию. Если цивилизация готова вести дипломатические переговоры, или готова откупаться богатствами, то проводятся переговоры. Об итогах этих переговоров представители нападающей и защищающейся цивилизаций сообщают «мастеру» у Главной Карты. На карте отмечаются произошедшие изменения.

Если же переговоры невозможны и цивилизация к войне готова (есть нужное количество солдат), то бой неизбежен. Представители этих двух цивилизаций (полководцы, те, кто у карты были и те, кого выбрали на данный бой в противоположной цивилизации) идут к «мастеру» карты и он посылает их в то место, где у них произойдёт бой. Итог боя — одна из цивилизаций проигрывает. При этом либо отступает нападающая сторона, отдавая своих солдат в плен к противнику, либо противоположная сторона уходит из города, город переходит в чужое подчинение, все солдаты, участвовавшие в битве, переходят к нападавшим. «Международные наблюдатели» (в их роли выступают учителя), имея на руках сведения о численности воинов с обеих сторон (по данным на Главной Карте), следят за соблюдением этого численного соотношения перед началом поединка и за ходом самого боя.

Плыть через море могут викинги, арабы и византийцы. Хазары, франки и индусы либо отвоёвывают у византийцев и арабов города, находящиеся на берегу моря, и тогда плывут на захваченных судах, либо проводят переговоры и покупают корабли (монетой выступает то или иное количество солдат или богатств).

За каждый взятый город цивилизации назначается определённое количество баллов.

Наращивание военно-экономической мощи (экономический и культурный рост)

Каждая цивилизация живёт на своей территории, решая исторические задачи (например, решая тестовые задания по истории). Цивилизация имеет возможность наращивать количество воинов. Но их надо кормить, и поэтому каждая цивилизация должна производить «хлеб» (например, в виде полых кубиков 2х2х2 см, склеенных из белой бумаги). Если нужное количество «хлеба» не произведено, то каждый цикл игры (каждые 20 мин) кто-либо из «мастеров» игры пересчитывает количество солдат и «хлебов» и снимает с игры соответствующее количество солдат (умерли от голода). Если хлеба произведено в размере не менее 20 единиц, то можно откладывать запасы.

Если цивилизация (решив определённые исторические задачи из тестов) сможет произвести экономические реформы, то их производительность сможет возрасти. Одна историческая задача приравнивается к 5 «хлебам».

Правила боя

В случае встречи двух «армий» на Главной Карте их представители отправляются в определённое место, указанное «мастером», и там по правилам боя в данном месте бьются.

Та армия, которая проигрывает данный бой, — теряет в очках, территории (города), воинов — весь гарнизон уходит в плен.

Возможные **виды боёв**:

- 1) «ночной бой мечами» (с завязанными глазами нанести удар мечом, например, сделанным из пенопласта, в мишень);
- 2) «случайная битва» (камень — ножницы — бумага);
- 3) «строй на строй» («али-баба, пятого-десятого «васю» нам сюда»);
- 4) «сражение на ядрах» (игра «вышибала мячом», например, в узком коридоре, если в закрытом помещении);
- 5) «бой лучников» (на меткость в цель);
- 6) «бой на болоте» (кто быстрее пройдёт расстояние со связанными ногами);
- 7) «лёгкая конница» (огибание препятствий, прыгая на одной ноге — кто быстрее);
- 8) «бой на поле с ловушками» (пройти спиной по начертанной линии, не сойдя с неё);
- 9) «бой на мечах» (бой на мечах, сделанных из пенопласта или упаковочного плотного картона).

Для обеспечения боёв необходимы 9 «мудрецов» и 9 соответствующих мест.

Конец войны

На определённое время заранее объявляется «конец войны».

Итог подводится:

- а) по количеству баллов за взятые города;
- б) по количеству воинов, «оставшихся в живых»;
- в) по количеству экономических богатств («хлебов»), произведённых цивилизацией и не растраченных к концу игры.

Подводя итог игры для всех участников, «мастеру» уместно соотнести игровые результаты приобретений и потерь у цивилизаций с исторически реальными в тот период, а также отметить степень деятельностного вклада каждого участника в полученный результат.

Игровые роли взрослых: «мастер» у Главной Карты и его помощник «наблюдатель» за процессом на местах; «мудрецы» на местах боёв; «первосвященники» в цивилизациях.

Игра «Ярмарка»

Правила игры

1. *Задачами* игры для каждой цивилизации являются:

- а) изготовление своей продукции и успешная её **продажа** (это фактически и есть накопление денежных ресурсов);
- б) **закупка** как можно большего количества продукции других цивилизаций (это фактически и есть накопление материальных ресурсов).
- «Скрытой» задачей является сдача зачётов по истории и математике, как каждым участником игры, так и всей цивилизацией в целом.

В итоге побеждает та цивилизация, которая наберёт большее количество баллов на конец игры:

- а) За каждую **монету** любой цивилизации — 1 балл;
- б) За каждый свой **непроданный товар** — 3 балла;
- в) За каждый **купленный товар** — 5 баллов.

В связи с такими задачами в каждой цивилизации определяются: **изготовители**; **торговцы** (или продавцы); **закупщики** (или покупатели), **менялы** (только у хазар) и **два «мудреца» цивилизации** (только преподаватели).

Координируют всю эту деятельность по решению задач **два «мастера» Большого Базара** (за него отвечает кто-то из педагогов).

Каждый участник игры в своей цивилизации должен проиграть все роли (т.е. побывать изготовителем, торговцем и т.д.). Смена «ролей» происходит каждые 20–30 мин под руководством «мудрецов» цивилизаций или по команде «мастера» Большого Базара.

Изготовители производят или выращивают продукцию своей цивилизации:

- *Арабы* — гончарные изделия, боевых коней, ковры, фрукты;
- *Византийцы* — книги и ткацкие изделия (шёлк и т.д.);
- *Франки* — оружие и металл;
- *Викинги* — продукты промысла (шкуры, мех, рыба, пенька, лён и т.д.);
- *Хазары* — мёд, воск, коней;
- *Индусы* — драгоценности, специи, фрукты, экзотических животных, таинственные диковинки.

Чтобы изготовить любой продукт, необходимо:

- вырезать из картона и разукрасить «заготовку» изделия, или вырезать изображение изделия, отскерокопированное из соответствующей литературы по истории и археологии;

- чтобы «изделие» стало «объектом продажи», нужно решить математическую задачу, которую выдаст «мастер».

«Изделие» должно по возможности выглядеть красиво, иначе при его продаже *закупщики* могут сбить на него цену при торгах).

Торговцы находятся непосредственно на самом базаре за своими лотками, где стараются разрекламировать перед **закупщиками** свой товар и продать его подороже.

Есть **два возможных варианта** поведения купцов на рынке.

Первый. Торговаться за цену одного товара возможно лишь в установленных пределах: за один товар (за одно либо большое, либо маленькое, но особо ценное «изделие», либо за «кипу» (20 шт.) малоценных мелких «изделий») устанавливается средняя цена в 1 денежную единицу равную 20 дирхемам (серебряным монетам по 3,4 г). (*Это относится ко всем цивилизациям кроме Индийской. У индусов за один товар — средняя цена в 40 дирхемов*).

Второй. Ориентироваться на примерные, но реальные рыночные цены Средневековья по различным видам товаров, указанные в *Приложении «А»* и торговаться, исходя из этих данных.

Продавать свои товары торговцы могут только за валюту своей цивилизации.

Условный валютный курс: 20 серебряных дирхемов (**арабских**) = 1 золотому динару (арабскому) = 1 золотой номисме (**византийской**) = 1/4 марки (**франкской**) = 1 серебряной гривне-кун (**викингской**) = 1/4 марки (правда, были, например, новгородские гривны весом 204 г) = 1 золотой драхм (**индийской**) = 20 серебряным шэлэгам, или дирхемам (**хазарским**).

Закупщики могут находиться как на территории своей цивилизации, где им необходимо «заработать» деньги для покупок, так и на самом базаре, где нужно покупать как можно больше и как можно выгоднее. «Заработать» деньги на закупки можно у «мудрецов» цивилизации, если правильно ответить на вопрос по истории или географии (см. *Приложение «В»*). За каждый правильный ответ закупщик получает 10 дирхемов. Обменять свою валюту на валюту другой цивилизации закупщики могут у менял. При условии принятия первого варианта поведения на рынке, каждое изделие, кроме драгоценностей, стоит от 1 до 5 денежных единиц, а стоимость одной (любой) драгоценности от 10 до 20 денежных единиц.

Контроль закупки товара цивилизациями производится «мастером» за 15 минут до закрытия Большого Базара. За закупку товара на сумму менее 10 денежных единиц на цивилизацию налагается *штраф* в 5 денежных единиц, а за закупку свыше 15 денежных единиц выплачивается *награда* в 5 денежных единиц.

Штрафы в тех же размерах «мастер» Большого Базара может накладывать на цивилизацию за нарушение любого из указанных правил игры, за неадекватное поведение во время игры.

Во время работы Базара по его территории курсирует полиция «мастера» (в этой роли свободные учителя).

Менялы находятся на территории Большого Базара за своими прилавками и производят обмен валюты по указанному выше курсу, но при этом взимая «пошлину» на следующих условиях: за обмен каждые 5 денежных единиц 1 денежная единица платится менялам. (за 10 единиц – 2 единицы менялам и т. д.). При этом менялам важно следить, чтобы их не обманули закупщики. Помогать менялам может один из «мастеров» Базара.

«Мастера» Базара могут дать задание любой цивилизации на срочное изготовление большого числа их товаров. Тогда цивилизация вправе отзывать с базара одного (или всех) закупщиков или купцов для быстрого выполнения задания.

За выполнением правил игры внутри цивилизации (не на Базаре) следит **«эксперт качества»**. Его мнение будет учитываться при выставлении индивидуального и общих зачётов, а также при присуждении *выигрыша*.

«Мудрецы» цивилизации должны:

- Чётко следить за хронометражем при смене «ролей» (строго каждые 20–30 минут);
- Выдавать деньги **только** за правильные ответы *закупщиков*, не допуская подсказок со стороны других участников игры, так как эти ответы влияют на сдачу зачёта;

Каждый *закупщик*, находясь в своей «роли», может ответить (или не ответить) только на 5 вопросов, т. е. за свою 20–30 минутную «работу» получить и израсходовать (на базаре) до 50 денежных единиц. Если закупщик не отвечает ни на один вопрос, то закупать товары ему не на что, и он на это время (20 – 30 мин) становится изготовителем. Вместо него **никто не выбирается!** Просто на это время будет меньше закупщиков, но больше изготовителей. Это условие очень важно для мотивации хорошей подготовки к зачёту **каждого**, ведь цивилизация будет «терять» баллы, которые могла бы приобрести при покупке продукции.

Проверять правильность решения математической задачи изготовителем. Если задача решена неверно, товар ещё «сырой» и **не** подлежит продаже, значит необходимо дать изготовителю другую задачу;

Помогать цивилизации искать пути выхода из возникающих сложных ситуаций (например, как быстрее выполнить задание «мастера» Базара; как лучше и качественнее изготавливать товары, как выгоднее торговаться, как успевать всё делать в отведённые 30 минут и т. д.). При этом важно не по-

мочь руками или своими историко-математическими познаниями, а подталкивать к взаимопомощи самих ребят.

Самое сложное одновременно с этим помнить, что ответы на вопросы и решение задач влияют на **индивидуальный** зачёт участника игры!

В конце игры подсчитать количество баллов, набранных своей цивилизацией.

Примечание. При организации и подготовке игры «Ярмарка» можно гораздо больше внимания уделить не столько изготовлению имитаций, изображающих исторические образцы товаров, сколько изготовлению реальных продуктов прикладного творчества, в той или иной мере использующих стиль и символику таких исторических образцов. Для этого, например, можно с помощью метода проектов организовать ремесленное изготовление бумаги, верёвок, свечей, чеканки, изделий из бисера и т. п.¹

При подготовке этих трёх игр особое внимание следует уделить:

- а) чёткому определению ролей педагогов,
- б) подбору соответствующего игрового раздаточного и наглядного материала, а также –
- в) определению такого «мастера» той или иной игры, который бы смог ярко и доходчиво разъяснить участникам её суть, логику сюжета и ролевые действия.

¹ Описание технологий работы в таких мастерских представлено, к примеру, в книге: Домбровский А. В. Метод проектов. Размышления собственными руками. – СПб., Агентство образовательного сотрудничества, 2005.

Обеспечение

Информационное обеспечение. При поиске и обработке исторической информации следует помнить, что для того чтобы облегчить труд её адаптации для учащихся, необходимо в основном ограничиться расширенным вариантом текстов справочного характера. Особые трудности могут возникнуть при дидактической адаптации данных по истории науки (например, география и математика у арабов), а также экономической истории (например, у хазар) рассматриваемого периода Средневековья.

При подборе материала не следует также забывать о наглядных возможностях некоторых текстов по археологии, которые в большинстве своём хоть и имеют специально научный характер, но порой содержат изображения реальных предметов материальной культуры того времени. Такого же рода наглядный материал можно найти и в некоторых альбомах по прикладному искусству Средневековья, правда, там представлены в основном шедевры и лишь отдельных цивилизаций. Сейчас широкие возможности в быстром доступе к историческим письменным первоисточникам предоставляет интернет¹. Однако потребуются затратить немало времени, чтобы отобрать и адаптировать необходимое именно для погружения «Хазарский словарь». Что же касается информации справочного характера, то сейчас её в интернете больше, чем в печатном виде.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОРИЧЕСКОГО ПЕРИОДА

Энциклопедия для детей. Том 35. История Средних веков. — М., 2008.

Бойцов М., Шукуров Р. История Средних веков: Учебник для VII класса средних учебных заведений. — М., 1998.

Различные фрагменты из исторических источников.

Даркевич В. П. Аргонавты Средневековья. — М., 1976.

Очерки о торговле и мореплавании.

Введение в специальные исторические дисциплины. — М., 1990.

Учебное пособие для вузов по генеалогии, геральдике, нумизматике, исторической метрологии, хронологии, ономастике, картографии западноевропейского Средневековья.

Сахаров А. Н. Дипломатия Древней Руси: IX — первая половина X в. — М., 1980.

Хороший исторический справочник по международным связям.

Мир глазами средневекового человека. — Киев, 1990.

Павич М. Хазарский словарь. — СПб., 2000.

ВИЗАНТИЙЦЫ

Ройс Д. Т. Византийцы. Наследники Рима. — М., 2003.

Популярные очерки.

Каплан М. Золото Византии. — М., 2000,

Маленький иллюстрированный справочник.

Литаврин Г. Г. Как жили византийцы. — М., 1974.

Популярные очерки.

Продолжатель Феофана. Жизнеописания византийских царей. — СПб., 1992,

Исторический источник.

Константин Багрянородный. Об управлении империей. — М., 1991,

Исторический источник.

Петрисян Ю. А. Древний город на берегах Босфора. Исторические очерки. — М., 1986,

Популярное и краткое описание Константинополя.

ВИКИНГИ

Ив Коа. Викинги, короли морей. — М., 2003.

Маленький иллюстрированный справочник.

Викинги: Набеги с севера. — М., 1996.

Иллюстрированная популярная археология.

Симпсон Ж. Викинги. Быт, религия, культура. — М., 2005.

Популярное пособие.

Константин Багрянородный. Об управлении империей. — М., 1991.

Исторический источник.

Сахаров А. Н. Дипломатия Древней Руси: IX — первая половина X в. — М., 1980.

Младшая Эдда. — М., 1970.

Исторический источник.

ФРАНКИ

Лебек С. История Франции. Том 1. — М., 1993.

История происхождения франков — V–IX вв.

Тейс Л. История Франции. Том 2. — М., 1993.

Наследие Каролингов — IX–X вв.

Чудесные истории о Карле Великом и его рыцарях. — М., 1992.

Популярное пособие для учащихся.

Салическая правда. — М., 1950.

Исторический источник.

ХАЗАРЫ

Кёстлер А. Тринадцатое колено. Крушение империи хазар и её наследие. — СПб., 2001.

Общий научно-популярный взгляд на проблемы истории.

¹ См. например, www.vostlit.info и www.archaeology.ru

Артамонов М. И. История хазар. — Л., 1962.

Новосельцев А. П. Хазарское государство и его роль в истории Восточной Европы и Кавказа. — М., 1990.

Научная монография.

Плетнёва С. А. Хазары. — М., 1976.

Научно-популярная книга.

Плетнёва С. А. Очерки хазарской археологии. — М., 1999.

Павич М. Хазарский словарь. — СПб., 2000. С.159–168, 190–193, 268–278.

АРАБЫ

Панова В. Ф., Вахтин Ю. Б. Жизнь Мухаммеда. — М., 1990.

Ковтунович О. В., Ходжаш С. И. Багдад. — М., 1969.

Маленький иллюстрированный путеводитель по историческим достопримечательностям.

Индусы

Луриа Б. Н. Очерки индийской культуры с древнейших времён до наших дней. — М., 1960;

История Индии в Средние века. — М., 1968.

Мифы Древней Индии.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА:

Византийцы

Каждан А. П. Византийская культура (X–XII вв.). — М., 1968;

Литаврин Г. Г. Византия, Болгария, Древняя Русь (IX – начало XII в.). — СПб., 2000;

Византийская книга Эпарха. — М., 1962.

Культура Византии: VII–XII вв. — М., 1989.

Лев Диакон. История. — М., 1988.

Сборник документов по социально-экономической истории Византии. — М., 1951.

Викинги

Арбман Х. Викинги. — СПб., 2003.

Лев Диакон. История. — М., 1988.

Ловмянский Х. Русь и норманны. — М., 1985.

Франки

Сидорова Н. А. Очерки истории ранней городской культуры во Франции. — М., 1952.

Арабы

Очерки истории арабской культуры (V–XV вв.). — М., 1982.

Мишин Д. Е. Сакалиба (славяне) в исламском мире в раннее Средневековье. — М., 2002.

Кеннеди Х. Двор Халифов. — М., 2007.

Мец А. Мусульманский Ренессанс. — М., 1966.

Пигулевская Н. В. Арабы у границ Византии и Ирана. — Л., 1964.

Хилал ас-Саби. Установления и обычаи двора халифов. — М., 1983.

ХАЗАРЫ

Коковцов П. К. Еврейско-хазарская переписка в X в. — Л., 1932.

Магомедов М. Г. Образование хазарского каганата. — М., 1983.

Индусы

Сингх Г. География Индии. — М., 1980.

Техническое обеспечение. Поскольку большое значение в данном погружении имеет порой одновременный просмотр различных художественных и документальных фильмов исторической тематики, то необходимо позаботиться о наличии нескольких единиц видеотехники.

Что же касается аудиотехники, то её должно быть столько, чтобы обеспечить специфический этно-музыкальный фон, задающий атмосферу в местах нахождения цивилизаций, а также, чтобы обеспечить звуковое сопровождение во время общих сборов, игр и представлений.

Оргтехника может иметь вспомогательное значение, если большая часть информационно-печатных материалов подготовлена заранее до самого процесса погружения. Она больше нужна для распечатки оперативной информации (например, изменения в расписании, исторической справки в интернете) и дополнительного дидактического материала (например, допечатки денег) уже во время самого действия. Если имеются переносные театральные софиты, то возможно их использовать для светового оформления при общем показе театрализаций и танцевальных представлений.

Оформительское обеспечение. Безусловно, понадобятся цветная бумага, картон, мешковина, разноцветная материя, верёвки и канаты различной толщины для оформления и отдельных мест, где располагаются цивилизации. То же и для общих мест сбора участников: например, «Багдад», куда каждая цивилизация приносит свою карту и где проходят события международного уровня (начало дня, игра «Ярмарка», шоу «Выбор веры», «Народно-музыкально-танцевальное шоу» и т. п.).

Важен также и расходный материал для обеспечения таких игр, как «Война» (изготовление бумажных солдатиков и условных материальных благ) и «Ярмарка» (копированные изображения некоторых — типичных и нетипичных — реальных исторических товаров, производимых той или иной цивилизацией, некая имитация денег, а также различные миниатюрные поделки из бумаги, картона, пластилина, фольги, материи, бисера, медной проволоки, воска и т. п., производимые для игры самими участниками). Кстати, миниатюрные поделки могут стать хорошей эстетической частью общей декорации места, где располагается та или иная цивилизация. Например, на условной территории Индии могут располагаться пластилиновые фигурки, чеканки из твёрдой фольги и ручные вышивки с изображениями богов, чаши с пряностями, небольшие ковры, таз со «священной водой из Ганга» и т. п.

Не следует забывать и то, что декорировать можно не только стены, но и имеющуюся в помещениях мебель и окна. Правда, достаточно достоверная историческая имитация этого будет затруднительна в плане скудости доступных исторических сведений о бытовых предметах. И, тем не менее, есть некоторые репродукции в учебниках истории и популярных иллюстрированных книжках, на которые можно ориентироваться.

Общая структура погружения

I день

Общий сбор: театрализованное введение, объяснение целей, задач и правил игры, раздача распечатанных правил по «цивилизациям»
 Подготовка территории цивилизации (оформление места, создание большой и красивой карты), продумывание ритуалов, подготовка элементов одежды, подготовка к представлению цивилизаций
 Представление цивилизаций «в Багдаде», где «всё спокойно»

II день

Миф о сотворении мира у индусов
 Учим Заповеди о том, что можно и что нельзя в цивилизациях (см. Приложение «Б»). Работа в парах сменного состава по освоению этих заповедей друг у друга. Обсуждение
 Занятия

III день

Ролевая игра «Устройство общества» у индусов
 Занятия
 ИГРА «Путешествие»
 Репетиции спектаклей и оформление Словаря

IV день

Занятия у «индусов»: Йога, Нирвана
 ИГРА «Путешествие» (продолжение)
 ИГРА «Война»
 Репетиция спектаклей и оформление Словаря

V день

ИГРА «Ярмарка»
 Подготовка к театрализованной композиции «Выбор веры»
 Театрализованная композиция «Выбор веры»
 Народно-музыкально-танцевальное шоу

Некоторые события жизни «народов»

Общий сбор:

театрализованное введение, объяснение целей, задач и правил игры, раздача распечатанных правил по «цивилизациям»

Перед началом церемонии звучит торжественная музыка, настраивающая участников на то, что будет сказано. Появляется «первосвященник» (его роль исполняет кто-то из педагогов) какой-либо из цивилизаций, облачённый в стилизованные элементы соответствующего костюма, например, патриарх константинопольский, и знакомит собравшихся с правилами жизни в данном погружении, в данной игре. Затем раздаёт правила каждой цивилизации. После этого может идти некий Пролог для всего последующего игрового действия в виде заранее подготовленной небольшой театрализованной «заставки», в которой хазарский каган, сидя на троне и облачённый в царственные одежды, принимает представителей различных цивилизаций.

Этот приём проходит так, что каждый из них под соответствующую музыку в танце или каком-то ритуале очень кратко и стилизовано, представляет свою культуру, свою веру. Каган на каждое выступление выражает свои сомнения и недовольства, демонстрируя проблему выбора веры, выбора культуры. Некому закуливному ведущему данного Пролога важно громким голосом объявлять все выходы указанных персонажей на импровизированную сцену.

Подготовка территории цивилизации (оформление места, создание большой и красивой карты), продумывание ритуалов, подготовка элементов одежды, подготовка к представлению цивилизаций

Участники изготавливают в красочном виде на больших листах ватмана как современные карты, посвящённые истории своей цивилизации в IX–X вв., так и карты того времени, отражающие представления народов, отдельных путешественников об окружающем их земном мире. Они могут быть более или менее подробными, но не должны быть фантастическими.

Само место оформляется исходя из исторических стилей предметов материальной культуры той или иной цивилизации: византийско-христианский, арабо-мусульманский, романский, скандинавский (например, ленточно-звериный), индийский и т.д. Кстати, индусы, например, могут использовать такие бытовые предметы, как склянки со специями и пряностями, пиалы для чая, простейший словарь языка хинди, благовония, вода реки Ганг (в тазике), имитации шёлковых тканей, имитация индийского оружия на стене и т.д. В подготовке элементов одежды желательно использовать хорошо ил-

люстрированные книги по истории костюма, а познакомиться с ритуалами можно по описаниям, данным путешественниками тех времён, представленным в книгах по этнографии и истории религий.

Для краткой презентации цивилизации важно выбрать одну или две характерные черты, которые можно стилизовать в некоей инсценировке. Так, например, у византийцев (ромеев) это может быть строевой выход императорской гвардии в «полной экипировке», у арабов — фрагменты из жизни восточного базара, а у викингов — плавание на драккаре.

При этом желательно, чтобы действие сопровождалось некими историческими пояснениями основных черт жизни данного народа (это может быть представлено или в виде коллективной речёвки, или в виде монолога правителя, или в виде разыгранного диалога местного жителя и гостя и т. д.).

Представление цивилизаций «в Багдаде», где «всё спокойно»

Для этого должно быть подобрано достаточно свободное место, оформленное, например, в стиле Багдада. Желательно, чтобы представлению предшествовал, а затем сопровождал краткий исторический комментарий ведущего, который, правда, должен не заменять имеющуюся информацию у тех, кто показывает, а дополнять её.

Миф о сотворении мира у индусов

Занятие представляет собой импровизированную театрализацию участниками сюжета мифа, происходящую во время его выразительного чтения «мудрецом». Герои и роли известны заранее и поэтому появление исполнителей на условной сцене не случайно. Оно происходит по мере повествования и сопровождается соответствующим этно-музыкальным фоном.

Учим Заповеди о том, что можно и что нельзя в цивилизациях¹

ЗАПОВЕДИ АЛЛАХА

- 1) Нет бога кроме Аллаха, и Мухамед пророк его.
- 2) Молиться пять раз в день.
- 3) Помогать бедным.
- 4) Соблюдать пост в месяц Рамадан от восхода до заката.
- 5) Хотя бы раз в жизни совершить хадж в Мекку.

ЗАПОВЕДИ ОДИНА

- 1) Осматривайте входы, прежде чем войдёте.
- 2) Кто идёт в чужую сторону, тому нужен ум.
- 3) Сынам мира сего нет ничего постыднее, как упиваться пивом.

- 4) Обжора ест свою Смерть.
- 5) Всего приятнее человеку человек.
- 6) Вставайте рано, если хотите быть богатым и предупредить своего врага.
- 7) Пусть лучше сын родится поздно, чем никогда.

ЗАПОВЕДИ ФРАНКОВ

- 1) Выслушивай кротко просьбу бедных и обсуживай дела их справедливо.
- 2) Не позволяй судьям судить за подарки и взятки.
- 3) Оказывай уважение служителям Христа, но только истинным.
- 4) Держи при себе советников мудрых, богобоязненных, не льстивых.
- 5) Будь благоразумен в своих размышлениях.
- 6) Будь воздержан в своих речах.
- 7) Возлагай надежду на бога.

ЗАПОВЕДИ РОМЕЕВ

- 1) Бог един в трёх лицах — Бог Отец, Бог Сын, Бог Дух Святой.
- 2) Сладостно и почётно умереть за отечество.
- 3) Верую в непорочное зачатие, рождение, смерть и воскрешение.
- 4) Будь верен императору и Риму.
- 5) Верю во второе пришествие Иисуса Христа и страшный суд.

Работа в парах сменного состава по освоению этих заповедей друг у друга. Обсуждение

Работа в парах сменного состава проходит в соответствии методу Ривина. Происходить это может примерно так:

«За большим столом или несколькими сдвинутыми столами сидят пары участников. Желательно — в круг, чтобы каждый видел лица собеседников, но это не главное. Они могут сидеть по двое за отдельными столами, как в школе. Перед каждым лежит текст с заповедями какой-то из цивилизаций.

Например, встречаются участник А с заповедями араба и участник В с заповедями византийца. Желательно, чтобы текст читал не хозяин текста заповедей, а его напарник. Сначала уточняется содержание прочитанного: «О чём идёт речь в этих заповедях?» После выяснения и уточнения содержания каждый предлагает свой девиз для этого текста и доказывает его преимущества. Вместе они находят наиболее точный, адекватный содержанию девиз. Когда такой девиз найден, то на лист хозяина его записывает партнёр.

На этом заканчивается работа по тексту первого участника — А, оба участника приступают к совместной работе по тексту второго участника — В. Он также кладёт текст с заповедями на середину стола, а его

¹ Заповеди составлены на основании исторических источников С. И. Ивановым.

напарник этот текст читает. После прочтения и обсуждения его текста А записывает на лист В девиз этого текста.

Через каждые 7–9 минут пара заканчивает беседу и расходится. Каждый из них вступает в умственный контакт с кем-нибудь из освободившихся из других пар.

Например, А встречается с участником Ф, отдаёт ему свой лист, в котором записан девиз по теме заповедей. Прочтя этот девиз, участник Ф спрашивает: «Что ты мне расскажешь об этом?» Участник А излагает содержание только что проработанного им с участником В текста.

Текст заповедей при нём, и поэтому некоторые формулировки могут быть уточнены. Это похоже на игру. Здесь действительно царит атмосфера лёгкости и непринуждённости. Однако при этом исподволь выполняется глубокая творческая интеллектуальная работа¹.

Занятия

Занятия индусов могут быть посвящены адаптированному чтению индуистских и буддистских мифов, знакомству с краткой историей возникновения математики и историей архитектуры.

На уроке математики может быть так или иначе использована древняя символика и метрика. На занятиях индусы «стилем» пишут цифры и рисуют фигуры на «глиняных табличках» (куски картона, покрытые с одной стороны тонким слоем светлого пластилина).

Урок зоологии может, например, основываться на просмотре мультфильма «Рикки-Тикки-Тави» и соответствующих вопросах, правильные ответы на которые, кстати, могут быть переведены в баллы на играх, где требуются некие достижения участников.

Остальные народы в своих школах занимаются изучением средневековой географии, основ алхимии, историей, а также чтением текстов по литературе с «мудрецами». В последнем случае имеется в виду то, что участники в каждой «цивилизации» читают отрывки из литературных произведений (старых и современных), так или иначе повествующих о жизни соответствующего народа. Такое чтение может быть организовано «мудрецами» по-разному, но желательно так, чтобы вызвать интерес у участников.

После этого на занятии по литературе учитель словесности проводит работу на основе ранее прочитанного, анализируя персонажи, обстоятельства, историко-психологические контексты, социальные и личностные смыслы, художественную или документальную канву.

Правда, в некоторых случаях может быть и обратное движение: вначале урок учителя словесности, а затем чтение текстов с «мудрецами».

Репетиции спектаклей и оформление Словаря

Речь идёт о постановке мини-спектаклей для демонстрации на шоу «Выбор веры». Сценарной основой служит какой-либо литературный и исторический материал, предлагаемый «мастерами» игры «мудрецам», выполняющим функции режиссёров-импровизаторов. В постановке участвуют все народы, кроме хазар и викингов (руссов).

Форма Словаря в целом у каждой цивилизации может быть разная, да и отдельные словарные статьи, аккумулирующие полученную в ходе занятий и игр информацию, могут быть представлены в различных как письменных, так и устных, а также изобразительных жанрах.

Ролевая игра «Устройство общества» у индусов

В основе сюжета лежит кастовый строй. Ещё в древности сложилось деление общества на четыре варны (сословия): брахманы (жрецы), кшатрии (воины), вайшьи (земледельцы-общинники) и шудры (различные категории зависимого населения, вплоть до рабов). Вне варновой системы были особые касты – неприкасаемые, которые занимали самое низкое социальное положение и выполняли грязную, иногда считавшуюся позорной работу (мусорщики, уборщики на кладбищах, мясники и т.п.).

В игре под руководством педагогов моделируются отношения между представителями различных сословий и определяются возможности и ограничения в их жизнедеятельности. Для прояснения ролей и возможности сменить роль оказывается важным понятие дхармы (долга), согласно которому та или иная каста достаётся человеку божественным установлением. И от кармы (дела, поступка), от добрых и дурных дел зависит кастовый статус человека в последующем его рождении. Так, при добрых делах повышается этот статус, а при дурных понижается. Даже человеческая душа, воплощённая в каком-либо животном, может повысить свой статус.

Игровая линия на основе этого может быть продумана педагогами в свободном творчестве и самостоятельно.

Занятия у «индусов»: Йога, Нирвана

Некоторыми легкодоступными для выполнения йогическими упражнениями можно заниматься каждое утро погружения в виде зарядки. Для этого «мудрецы», сопровождающие индусов, должны заранее с ними познакомиться, освоить и затем продемонстрировать участникам.

Индусы садятся в круг на ковровое покрытие, играет медитативная музыка, вокруг дымятся благовонные палочки. После наступает время знакомства с буддизмом, с понятием «нирвана». К исповедующим индуизм при-

¹ На основе книги В. К. Дьяченко «Новая дидактика» и статьи М. М. Эпштейна «Метод Ривина».

ходит Будда (роль может сыграть кто-то из педагогов), рассказывает о своей жизни и воззрениях, обращая в свою веру.

Подготовка к театрализованной композиции «Выбор веры»

Участники проводят генеральные репетиции заранее подготовленных мини-спектаклей по фрагментам литературных произведений, которые ёмко и ярко могут представить «хазарам» и «викингам» («руссам») духовную сущность и обрядово-культурную форму вероисповедания народов той или иной цивилизации.

При этом «мудрецы» должны обратить внимание актёров на необходимость громкого и внятного произношения на сцене текста, а также на такой характер сценического движения, который производит историко-эстетическое впечатление на зрителей.

Театрализованная композиция «Выбор веры»

Внешне это напоминает торжественные «смотрины», когда каган хазар и конунг викингов (князь руссов) отбирают ту веру, которая может быть по душе их народу. Они смотрят театрализации ромеев, индусов, франков и арабов.

Если говорить о форме представлений, то они могут быть разнообразными¹. Связкой представлений служат исторические комментарии к ним, справки «мастера», выступающего в качестве ведущего этого шоу и, как обычно, находящегося над сюжетом. Участники, предлагающие веру, не должны знать, какую же веру, в конце концов, выберут хазары и викинги (руссы). О реальном историческом результате знают только «мастер», «хазары» и «руссы». После просмотра театрализаций они (с комментариями «мастера») сообщают о своём выборе.

¹ Так, например, в опыте «Эпишколы» индусы в своей постановке использовали песню В. Высоцкого о переселении душ (Кто верит в Магомета, кто — в Аллаха, кто — в Иисуса, / Кто ни во что не верит — даже в чёрта назло всем... / Хорошую религию придумали ещё индусы —/ Что мы, отдав концы, не умираем насовсем. / Стремилась ввысь душа твоя —/ Родишься вновь судьбою, / Но если жил ты как свинья —/ Останешься свиньёю).

Приложения

Приложение А

Примерные рыночные цены на некоторые товары и услуги в IX–X вв.

(составлено В.Ю. Пузыревским
по данным отечественной и зарубежной историографии)

У ВИЗАНТИЙЦЕВ

Книга-роман «Варлаам и Иоасаф» — 2 номисмы
1 кусок шёлковой византийской ткани, разрешённой к вывозу — 5 номисм
90 кг зерна — 1 номисма
Средняя по величине партия (несколько мотков) шелка — 1500–2000 динаров
Шёлковое платье — 5–25 динаров
225 кг хлебного зерна — 1 номисма
27,3 г сирийского крашеного шёлка — 6 номисм
576 караваев хлеба по 450 г каждый — 1 номисма
60 кг зерновой пшеницы — 1 номисма
319 г чистой шёлковой нити — 72 номисмы
Книга «Новый Завет», выполненная из пергамента — 3 номисмы
Книга «Псалтырь», выполненная из пергамента — 1 номисма
100 кг сирийского хлопкового волокна — 1 динар
Шёлковая ткань для одежды 45 × 1350 см — 14 динаров
500 г шёлковой ткани — 2 динара
5 византийских плащей — 1 номисма
2 женские накидки — 1 номисма
2 простых кафтана — 1 номисма
2 шаровар — 1 динар
40 сандалей — 1 динар
1 пара модных женских туфель — 1 динар
3 тонны ячменя — 15 динаров
Книга «Ветхий Завет» — 18 номисм
1 живой осёл — 3 номисмы
13 литров византийского вина — 1 номисма
1 византийская туника — 3 номисмы
1 шёлковое одеяло — 36 номисм

У АРАБОВ

1 тонна китового жира — 500 динаров
6 кувшинов с крупной солью — 1 дирхем
40 зелёных арабских кувшинов — 1 динар

Жемчужина «Сирота» из коллекции халифа Харун-ар-Рашида (786–809)
династии Аббасидов – 3500 динаров

1 живой верблюд – 10 динаров

1 великолепный арабский скакун – 300–500 динаров

45 кг тонкой льняной пряжи – 17–18 динаров

1 кусок простого льняного полотна 66,5 × 1125 см – 1 динар

1 кусок узорчатого льняного полотна 66,5 × 1125 см – 2 динара

6200 кирпичей – 1 динар

15–16 кг сыра – 1 динар

100 кг фиников – 1 динар

300 кг винограда – 1 динар

30 кг сахарного тростника – 1 динар

15–20 кг мёда – 1 динар

200 кг изюма – 1 динар

200 кг фасоли – 1 динар

200 кг фундука – 1 динар

200 кг неочищенного миндаля – 1 динар

400 кг овса – 1 динар

25 кг риса – 1 динар

30 кг сирийского оливкового масла – 1 динар

1 маленький персидский ковёр – 8 динаров, средний – 20 динаров,
большой – 36 динаров

Рулон папируса 14,5 м – 1 динар

100 тетрадей по 12 листов формата 18×13 см – 12 динаров

100 тетрадей по 12 листов формата 35×25 см – 24 динара

У викингов

Шкурка чернубурой лисицы – 100 динаров

Шкурка рыжей лисицы – 80 динаров

72 кг тунца – 1 номисма

1000 кг различных товаров (мех, рабы, воск и т.д.) с корабля викингов –
576 гривен

Морской торговый корабль (б/у) водоизмещением 6–7,5 тонн, длиной 4 м,
шириной 1,79 м, высотой 1,17 м – 30–35 номисм

Морской торговый корабль (новый) водоизмещением 6–7,5 тонн – 50 номисм

1 тонна рыбы – 1 динар

10–15 кг шерсти – 1 динар

2880 штук простой свежей рыбы – 1 номисма

100 кг солёной рыбы – 3 гривны

1 серебряная фибула (застёжка) для мехового плаща – 4 гривны

1 морская ладья викингов – 3 гривны

15 шуб из меха чернубурой лисицы – 140 гривен

1 соболья шуба – 12 гривен

1 соболья шкура – 4 гривны

1 меховая шапка – 1 гривна

4 шкур куницы – 12 гривен

4 бобровые шкуры – 1 гривна

360 беличьих шкурок – 1 гривна

10 локтей (460 см) шерстяной ткани – 1 гривна

2 конских седла – 1 гривна

100 хозяйственных ножей – 1 гривна

1 медвежья шкура – 2 гривны

2 русских плаща – 1 гривна

6 одеял из льна или из хлопка – 1 гривна

8 головных платков из льна или из хлопка – 1 гривна

У ФРАНКОВ

Экипировка всадника в доспехах – 864 номисмы

4 боевых щита – 1 марка

15–20 кольчуг – 1 марка

300–400 мечей – 1 марка

4,5–6 кг медного лома или слитков – 1 марка

13,5–16 кг железного лома или слитков – 1 марка

5 кг олова – 1 марка

2 литра вина – 1 марка

1 франкский меч – 3 гривны

1 комплект колющего оружия – от 5 гривен

3 воинских шлема – 1,5 гривны

1 пластинчатая броня воина – 2 гривны

1 комплект наконечников копий – 4 гривны

У ИНДУСОВ

Крупная жемчужина из Индийского океана – 7000 драхм

Небольшая жемчужина из Индийского океана – 1500 драхм

448 кг шёлковой индийской ткани – 40 000 драхм

Женский позолоченный ножной браслет – 100 драхм

Осмотр святыни «Зуб Будды» – 1 драхма

1 бочка вина – 5 драхм

1 живой цейлонский слон средней величины – 100 драхм

1 живой цейлонский слон большой – 200 драхм

1 маленький драгоценный камень – 5 драхм

2 драгоценных камня (яхонт и изумруд) – 500 номисм

РАЗНОЕ

1 боевой конь – 12 номисм

1 бык, впрягаемый в плуг для пахоты земли – 6 номисм

Плата за независимую экспертизу качества товара – 10 марок

15 кг бобов – 1 номисма

Приложение В.

Вопросник по истории

(составлен С. И. Ивановым)

ФРАНКИ

- 1) Как называют правителя франков?
(император)
- 2) Как называется франкский закон?
(Салическая правда)
- 3) Перечисли основные заповеди франкской веры.
 - 1) Выслушивай кротко просьбу бедных и обсуживай дела их справедливо.
 - 2) Не позволяй судьям судить за подарки и взятки.
 - 3) Оказывай уважение служителям Христа, но только истинным.
 - 4) Держи при себе советников мудрых, богобоязненных, не лстивых.
 - 5) Будь благоразумен в своих размышлениях.
 - 6) Будь воздержан в своих речах.
 - 7) Возлагай надежду на бога.
- 4) Как звали правителя франков, который одержал много великих побед над арабами?
(Карл Великий)
- 5) В виде какой буквы латинского алфавита франки представляли себе карту мира?
(u – от слова «universum» – вселенная)
- 6) Расскажите историю франков о Роланде и в каком году это произошло.
(Войско Карла Великого, отступая под натиском арабов и христиан-басков через Пиренеи, вынуждено было оставить заслон в Ронсевальском ущелье. Племянник Карла Великого Роланд, который возглавлял этот отряд, погиб, и отряд тоже. 787 г.)
- 7) Дайте определение, что такое феод, аллод, бенефиций.
(Феод – наследственное земельное владение, которое можно продавать и дарить, аллод – наследственное земельное владение, которое продавать и дарить нельзя, земля принадлежит общине, бенефиций – это земельное владение, которое выдаётся только за военную службу, передавать по наследству, дарить, продавать нельзя.)
- 8) Как назывались Франкские деньги?
(солиды, фунты Карла Великого)

9) Чем вера франков в Иисуса Христа отличается от веры ромеев в него же?

1. Франки считают, что Папа Римский – глава всех христиан, а ромеев так не считают.
2. Дух Святой исходит только от Бога Отца, а у франков и от Бога Отца, и от Бога Сына.

10) Кому принадлежала земля у франков?
(феодалам на правах феода, крестьянским общинам на правах аллода, военным на правах бенефиция (по реформе Карла Мартелла))

ВИЗАНТИЙЦЫ

- 1) Где находится Византийская (Ромейская) империя?
(Балканский полуостров, Малая Азия)
- 2) Как называют правителя ромеев?
(император)
- 3) Как звали самого знаменитого, того правителя ромеев, который «отгрызался» в нашей игре?
(Юстиниан I)
- 4) Как называется свод законов ромеев?
(Кодекс императора Юстиниана)
- 5) Перечислите основные заповеди византийцев
 - 1) Бог един в трёх лицах – Бог Отец, Бог Сын, Бог Дух Святой.
 - 2) Сладостно и почётно умереть за отечество.
 - 3) Верую в непорочное зачатие, рождение, смерть и воскрешение.
 - 4) Будь верен императору и Риму.
 - 5) Верю во второе пришествие Иисуса Христа и страшный суд.
- 6) Чем вера в Иисуса Христа ромеев отличалась от веры франков?
(см. тот же вопрос у франков)
- 7) Кому в Византии принадлежала земля?
 1. Государству в лице императора, который сдавал землю в аренду крестьянам; крестьяне платили налоги и служили в армии.
 2. Частные земельные владения – могли продаваться, дариться, передаваться по наследству, на них работали рабы или феодально-зависимые крестьяне.
- 8) Расскажите о восстании Ника, в каком году оно было?
(532 г.)
- 9) Как назывались византийские деньги?
(византийские золотые солиды, номисмы, серебряные милиарисии, медные фолы (или оболы))

10) Что византийцы в ходе оптовых операций вывозили за пределы империи?

(оливковое масло, вино, драгоценные металлы, ювелирные украшения, ткани)

АРАБЫ

- 1) Где находится арабское государство?
(Аравийский полуостров, Северная Африка)
- 2) Как называют арабского правителя?
(халиф)
- 3) Как называется религия, которую исповедуют арабы?
(ислам)
- 4) Как звали главного мусульманского пророка?
(Мухаммед)
- 5) Расскажите историю пророка Мухамеда и о том, как арабы приняли ислам.
- 6) Как называется главная священная книга мусульман?
(Коран)
- 7) Перечисли пять главных заповедей мусульман.
 - 1) Нет бога кроме Аллаха, и Мухаммед пророк его.
 - 2) Молиться пять раз в день.
 - 3) Помогать бедным.
 - 4) Соблюдать пост в месяц Рамадан от восхода до заката.
 - 5) Хотя бы раз в жизни совершить хадж в Мекку.
- 8) Кому принадлежала земля в арабском халифате?
(Государству в лице халифа, который выдавал её за службу чиновникам и военным и сдавал с в аренду крестьянам, которые платили налоги.)
- 9) Как назывались деньги у арабов?
(динары, дирхемы)
- 10) Основные занятия арабов
(ирригационное земледелие, скотоводство)

ВИКИНГИ

- 1) Где живут викинги?
(в Скандинавии – нынешние Дания, Швеция, Норвегия)
- 2) Перечислите заповеди викингов
 - 1) Осматривайте входы, прежде чем войдёте.

- 2) Кто идёт в чужую сторону, тому нужен ум.
- 3) Сынам мира сего нет ничего постыднее, как упиваться пивом.
- 4) Обжора ест свою Смерть.
- 5) Всего приятнее человеку человек.
- 6) Вставайте рано, если хотите быть богатым и предупредить своего врага.
- 7) Пусть лучше сын родится поздно, чем никогда.
- 3) Как называлось священное дерево у викингов?
(Ясень Иггдрасиль)
- 4) Перечислите нескольких норманнских богов
(Один, Тор, Фрейля, Локи, Бальдер)
- 5) Какие основные занятия викингов?
(скотоводство, морской разбой)
- 6) Как назывались правители викингов?
(конунг, кюна)
- 7) Что такое ТИНГ?
(народное собрание)
- 8) Расскажите историю плавания викингов в Америку. В каком году это было?
- 9) Как назывались норманнские корабли?
(драккары)
- 10) Как назывались норманнские деньги?
(марки)

Задачи по истории для «викингов»

(составлены С.И. Ивановым)

1. Сколько времени затратит отряд викингов на захват города Руана, если:
 - проплывёт по реке Сене 32,4 км со скоростью 18 км/ч;
 - затратит на разграбление города 50% от времени, потраченного на плавание;
 - снова вернётся на исходную позицию, проплыв 32,4 км?
2. В 843 году, чтобы разграбить город Нант, викингам пришлось в течение 3 дней подниматься вверх по реке Луаре и преодолеть расстояние в 300 км. В первый день викинги проплыли 40% всего пути, а во второй день 75% того пути, который проплыли в первый день. Сколько километров им оставалось проплыть в третий день?

3. На драккаре викингов могут разместиться 60 человек. Из них 24 гребца, 3 кормщика, а остальные — воины.

- Какую часть от всех людей в лодке составляют гребцы?
- Какую часть от всех людей в лодке составляют воины?
- Какую часть от всех людей в лодке составляют кормщики?

4. Драккар прошёл по течению реки 9,6 км за $\frac{3}{4}$ часа, а против течения — это же расстояние, но на 35 мин дольше. Каковы собственная скорость судна и скорость течения реки?

5. Скорость драккара 20 км/ч. Сколько времени он затратит на плавание по озеру туда и обратно, если расстояние между берегами 700 м?

6. Какой путь может преодолеть драккар, двигаясь 3 часа по реке со скоростью 22 км/ч, сделав при этом остановку на 40 мин?

7. Грузовая площадь драккара представляет собой прямоугольник длиной 8 м. Сколько лошадей можно разместить на судне шириной 5 м, если каждая лошадь занимает примерно 1,5 м?

8. Во сколько раз площадь военного драккара длиной 24 м больше площади грузового драккара длиной 18 м, если их ширина одинаковая?

9. Грузовой драккар, плывя со скоростью 15,6 км/ч, пришёл к месту назначения за 3ч 45 мин. С какой скоростью он должен был плыть, чтобы пройти весь путь на 45 мин быстрее?

10. Вождь викингов Один вёл своё войско 0,2 часа со скоростью 4,5 км/ч и $\frac{1}{3}$ часа со скоростью 5,5 км/ч. Сколько километров прошло войско Одина?

11. Скорость драккара по течению реки 24 км/ч, а скорость плота по этой реке 4 км/ч. Какое расстояние пройдёт драккар за 5 часов, двигаясь по озеру?

12. Грузёный драккар проходит расстояние 36 км по течению реки за 2 часа, а против течения — за 3 часа. Какова скорость течения реки?

13. Расстояние между двумя поселениями викингов 45 км. Драккар, гружёный лошадьми, может преодолеть это расстояние за $2\frac{1}{2}$ часа, а скоростной драккар с мощными гребцами за время на 50% меньшее. За какое время преодолеет это расстояние драккар с гребцами?

14. Скорость драккара на 150% больше скорости викинга-воина. Через 1,5 часа после того, как они одновременно начали двигаться в одном направлении, расстояние между ними стало равно 12,6 км. Каковы скорости драккара и воина?

15. Из одного поселения викингов поплыл драккар со скоростью 16 км/ч. Через 2 часа навстречу ему из другого поселения вышел отряд викингов, скорость которого составляла 35% скорости драккара. Через 1,5 часа после выхода отряда расстояние между кораблём и отрядом стало равно 10,8 км. Каково расстояние между поселениями?

«РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ»

*Авторы-разработчики:
М. А. Киско, Р. А. Архипов,
В. Ю. Пузыревский и др.*

Участники: ученики 1–11 классов

Сроки проведения: 4 дня

Место проведения: пространства для учебных занятий, создания демонстрационно-игровых моделей миров, общих сборов, презентаций и рекламных инсценировок

Условие проведения: есть опыт проведения данного погружения как в условиях выезда на загородной базе, так и в городе — на территории школы.

Учебно-игровые цели:

- Познакомить учащихся с алгоритмом исследовательской работы с информацией, включающим такие компоненты, как: (а) наблюдение и различение; (б) постановка проблемы; (в) выдвижение гипотезы; (г) планирование и разработка действий; (д) сбор данных; (е) анализ и синтез собранных данных; (ж) соотношение данных и умозаключений; (з) переработка и сохранение информации; (и) передача информации; (к) прогноз по использованию информации; (л) оценка процесса работы.
- На примерах применения данного алгоритма в разных областях знаний (учебно-игровых «предметных мирах») продемонстрировать его универсальность.
- Помочь ребятам научиться осознанно использовать данный алгоритм (и производные от него) в простых видах исследовательской работы.
- Освоить новую информацию по предметам.
- Познакомить учащихся с основными понятиями и элементами работы в сфере туристического бизнеса.
- Дать представления о разнице в восприятии людьми информации (в частности, разными по возрасту).

Игровой сюжет

В качестве тренировочной формы для достижения указанных целей мы использовали деловую игру «Турфирма» (авторы М. А. Киско и Р. А. Архипов).

Вводными словами в сюжет игры, которые произносятся на общем сборе участников, могут быть следующие:

Дамы и господа! Наша замечательная туристическая фирма «Инфотур» предлагает вам пройти стажировку на роль туроператора. Во время стажировки вы познакомитесь с особенностями туристического бизнеса и вашими будущими обязанностями. Руководство будет радо видеть молодых сотрудников в рядах нашей прославленной фирмы. В курс дела вас введёт старший менеджер...

Уважаемые коллеги! В связи с жёсткой конкуренцией на туристском рынке мы просто обязаны искать новые пути завоевания клиентов. Поэтому руководство фирмы создало экспериментальный отдел. Наши компьютерные гении сумели добыть из виртуального мира легендарный «плащ Пилигрима», способный открыть нам пути в «предметные миры». Мы очень надеемся, что прибыль, полученная от освоения этих миров, выведет нашу фирму в число лидеров туристической индустрии.

Сначала, разумеется, нужно пройти стажировку. Вы будете распределены по отделам туроператоров и примитесь разрабатывать познавательный тур по некоторым из «предметных миров». А по результатам стажировки мы будем рады поздравить вас с зачислением в экспериментальный отдел. В этом отделе будут существовать три рабочие группы: Э-1, Э-2, Э-3.

Важно! Названия и темы миров должны оставаться тайной для участников до тех пор, пока они сами не раскроют их в игровом исследовании.

Далее следует распределение по группам, где при желании можно выбрать руководителя. Затем будущие туроператоры знакомятся с оформлением загранпаспортов и виз в «предметные миры». После этого проводится инструктаж по исследованию миров.

Наконец, группам выдаются маршрутные листы с указанием мест шести миров, три из которых им придётся выбрать для своего тура.

Схема выбора может быть, например, такой:

	Мир 1	Мир 2	Мир 3	Мир 4	Мир 5	Мир 6
Э-1	x		x	x		
Э-2		x	x		x	
Э-3				x	x	x

На основе данного выбора затем будет составляться расписание посещения миров туристическими группами.

Основные термины

Туризм — временное перемещение людей с места своего постоянного проживания в другую страну или другую местность в пределах своей страны в свободное время в целях получения удовольствия и отдыха, оздоровительных, лечебных, гостевых, познавательных, религиозных или в профессионально-деловых целях, но без занятия оплачиваемой работой из источника в посещаемом месте.

Турист — человек, который пребывает в другой стране не менее одной ночи и не более одного года, а также который при этом не зарабатывает деньги.

Туроператор — предприятие, выполняющее работы по созданию туристического продукта (например, турпоездки). Оно продаёт свои продукты и реализует (проводит путешествия). Создание тура предполагает составление упорядоченной и взаимосвязанной по срокам программы путешествия, а также заключение договоров на предоставление необходимых услуг (транспорт, питание, проживание, культурная или другая программа, страхование и пр.). Созданный тур проходит сертификацию — его проверяют специалисты, оценивающие качество и продуманность тура. Утверждённый тур может быть разрекламирован, на него продаются путёвки и он реализуется для туристов. Работники такого предприятия также называются туроператорами.

Турагентство — предприятие, выполняющее функцию розничной продажи единичных туристских услуг и туров потребителю. На практике среди предприятий сферы туризма количество туроператоров не более 5%, а турагентств 95%. Продаются путёвки чаще турагентства, а реализуют туры только туроператоры.

Туристская услуга — совокупность целенаправленных действий в сфере обслуживания, которые ориентированы на обеспечение и удовлетворение потребностей туриста или экскурсанта, отвечающие целям туризма, характеру и направленности туристской услуги, тура, туристского продукта, не противоречащие общечеловеческим принципам морали и доброго порядка. В состав туристских услуг входят: бронирование услуг, включая перевозку, размещение и все иные, оформление разрешительных документов и части других формальностей, все виды перевозок, встречи, проводы и трансфер, размещение, питание, экскурсии и аттракционы, медицинское сопровождение и страховку, услуги гидов-переводчиков и иное обеспечение. В состав услуг может быть включён руководитель туристской группы и гид-переводчик, которые иногда могут исполнять роль экскурсовода, если это не противоречит местным правилам организации экскурсий, для бизнес-туристов могут быть осо-

бо предоставлены услуги специалиста по адаптации. Перечень услуг каждого тура различен и определяется программой, причём каждый из видов этих услуг содержит в себе множество входящих элементов.

Турпакет — комплект туристских услуг, например: бронирование, перевозка, размещение, питание, развлечение. Это основные составляющие любого тура. В зависимости от вида и разновидности туризма, доля и этих составляющих может быть различна или даже не существовать вовсе. Элементы тура должны отвечать единой цели, гармонично взаимно дополнять друг друга и быть точно увязанными по времени, т. е. следовать один за другим по этапам исполнения программы.

Познавательный тур — посещение туристских центров с познавательными целями. Объектами туристского интереса могут оказаться: древности, музеи, памятники, достопримечательности, красивые городские ландшафты и т. д. Основа познавательного тура — богатая экскурсионная программа осмотра города и его достопримечательностей, архитектурных ансамблей, храмов и культовых объектов, музеев, а также и уникальных природных объектов и явлений и так далее.

Программа тура. Насколько хороша и продумана программа до минут пребывания в том или ином месте, включая и свободное время, используемое туристом по его личному усмотрению, настолько хорош и популярен тур. Программа должна учитывать физические возможности туристов по возрастным критериям и иным признакам, изменения часовых поясов, приспособляемость организма к климатическим изменениям, насыщению и возможности восприятия информации и др. Составление программы тура — интересная и важная часть работы туроператора. Все мероприятия, включая свободное время, нужно учитывать по минутам. Турист не должен ждать и бесполезно терять оплаченное им время путешествия. Учитываются такие важные мелочи, как резерв времени и возможность посещения туалета и другие.

Основной ход игры

1. Все туроператоры отправляются в командировку по «предметным мирам» для разработки новых турпакетов.
2. Пользуясь инструкциями, отделы проводят исследования.
3. По итогам исследования каждым отделом выбирается тема тура и проводится его разработка.
4. Проводится презентация тура для руководства и экспертов.
5. Проводятся пробные туры для туристических групп. Опрос мнений.
6. Подведение итогов и торжественное награждение.

Инструкция по созданию тура

1. Выберите три любых мира, из исследованных вами.
2. Найдите общую тему, которая может объединить эти 3 мира в один тематический тур.
3. Исходя из темы тура, создайте программу «экскурсии» по каждому из этих трёх миров. Для этого:
 - Определите, что для будущих туристов в данном мире может оказаться знакомым, понятным (на какие данные, факты можно опираться при создании экскурсии).
 - Найдите, что для будущих туристов (а они бывают разные) здесь незнакомо, ново, интригующе.
 - Попробуйте представить — будет ли действительно интересно туристам узнать это новое.
 - Определите, какие открытия (и какими способами) в этом месте смогут (с вашей помощью) сделать туристы, какие достопримечательности посетят.
 - Создайте текст экскурсии: описание данного мира (лучше по теме тура), на что вы обратите внимание туристов, какие вопросы вы им зададите (а какие — они вам, ведь вы должны знать на них ответы!); описание того, что в этом месте будет происходить с туристами (ход событий).
 - Продумайте, как может измениться ход и содержание экскурсии, исходя из различных категорий туристов. Кому и каким образом можно передавать ту информацию, которую вы хотите использовать при проведении экскурсии.
4. Определите, где и в каком виде (форме) у вас будет проходить ленч для туристов.
5. Распределите роли в группе (*консультацию по распределению можно получить у учителей*).
6. Подготовьте презентацию данного тура для экспертов и руководства вашего турагентства.
7. Если ваш тур утверждён, создайте рекламные материалы в компьютерной мастерской и опросный лист для ваших туристов.
8. Сдайте отчёт о проделанной работе руководству фирмы.

Рекомендации по подготовке погружения

Основные этапы подготовки погружения

Как и в других случаях погружений, особое внимание следует уделить созданию необходимой и достаточной организационно-технической документации деловой игры «Турфирма», а также кадровому, методическому, информационному и оформительскому обеспечению моделируемых в игре «предметных миров». Приступая к подготовке, следует всегда помнить о соблюдении баланса между игровыми, образовательно-исследовательскими и профориентационными компонентами в дидактике по данной теме. Вот основные этапы подготовки:

1. Подбор организационной группы.
2. Первая встреча по знакомству с идеей и сюжетом (сценарием).
3. Встречи по определению направлений подготовки организационного обеспечения и ответственных за это людей (из имеющегося или расширенного состава орггруппы):
 - общая логика игры,
 - стартовый сбор (ведущие),
 - занятия в «Инфотуре» для стажёров (преподаватели),
 - игровые «делопроизводительные», корпоративные отношения (организаторы и оформители),
 - работа туроператорских отделов (кураторы),
 - организация защиты проектов туров (разработчик, ведущий, эксперты),
 - «персонажи», принимающие туристов в «предметных мирах» (учителя),
 - подготовка оргтехники (ответственный за установку и включение),
 - подготовка сюжетной атрибутики (оформители, завхоз и т. п.),
 - общее хозяйственное обеспечение (завхоз),
 - организационное соучастие старшеклассников (классный руководитель).
4. Встречи по уточнению хода подготовки с учётом распределённых по направлениям деятельности обязанностей и игровых ролей.
5. Подбор помещений (при выездном погружении ведутся переговоры с принимающей стороной).

Кадровое обеспечение. При общей организации данного погружения, выстраивании сюжетной логики игры «Турфирма» желательно опираться на учителей, имеющих прямое или косвенное отношение к образовательной области «Технология», а также ведущих профориентационные элективные курсы в профильной школе. Весьма уместным будет и содействие педагогов воспитательного отдела. Для создания образовательной микросреды в «предметных мирах» можно привлекать к участию преподавателей различных учебных дисциплин. Важно, чтобы они проявили творческий подход, широко используя дидактический принцип наглядности при организации своего «предметного мира»: от демонстрации простейших, но познавательно-эвристических лабораторных опытов и комплекса учебных загадок до предметной инсталляции и создания музейно-театральной атмосферы.

Техническое обеспечение. Как в оформлении, так и в в общем ходе данного погружения не требуется какого-то изыска в техническом обеспечении. Копировальный аппарат для тиражирования инструкций, маршрутных и опросных листов, аудио- и видеотехника для сопровождения некоторых «предметных миров» и пунктов общественного питания, компьютеры для создания рекламных материалов и различной игровой документации — вот то основное, что нужно для погружения.

Если же всерьёз заняться организацией питания для «туристов», оформляя это в виде кафе, баров и ресторанов, то, конечно, понадобится и специальное кухонное оборудование (микроволновые печи, миксеры и т. п.). Естественно, их использование участниками должно проходить под контролем взрослых.

Методическое обеспечение. Методология данного погружения в основном следует такому подходу как процессуально-ориентированное обучение, который сосредоточен на самом способе получения новых знаний, освоения новой информации, процессе учебного исследования.

Предлагаемый алгоритм работы с информацией является своеобразным инвариантом тех моделей систематического исследования, которые представлены, например, в замечательной книге М. В. Кларина «Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии»¹. Конечно, строгое следование данному алгоритму весьма проблематично для учащихся со средним и ниже среднего уровнями самостоятельной учебно-исследовательской деятельности. Поэтому предлагаемая структура работы с информацией может быть в той или иной мере облачена в игровую форму, например, такую, как деловая игра «Турфирма».

Вот эта инвариантная исследовательская модель:

¹ Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. – Рига, 1995. – С. 68–80.

«Инструкция в вопросах для первопроходцев»

1. Что ты видишь (и слышишь)? *(Наблюдение и различение)*
2. Что из этого понятно, а что непонятно? *(Постановка проблемы)*
3. Чем это непонятное могло бы быть? *(Выдвижение гипотезы)*
4. Что нужно сделать, чтобы проверить, верно ли твоё предположение относительно этого непонятного? *(Планирование и разработка действий)*
5. Какую необходимую для понимания непонятного информацию ты уже какое-то время собираешь? *(Сбор данных)*
6. Какие данные удалось собрать? Что из собранных данных можно объединить в различные группы и по каким признакам? *(Анализ и синтез собранных данных)*
7. Что позволяют понять собранные данные относительно прежде непонятного? *(Соотнесение данных и умозаключений)*
8. Как можно обозначить и сохранить собранные данные? *(Переработка и сохранение информации)*
9. Кому и как можно передать собранные данные? *(Передача информации)*
10. Как в дальнейшем можно использовать то, что теперь стало более понятным благодаря собранным данным? *(Прогноз по использованию информации)*
11. Чем хорош и чем плох был сам процесс:
 - а) сбора данных,
 - б) их переработки,
 - в) сохранения,
 - г) передачи и
 - д) использования?

(Оценка процесса)

Поскольку по сюжету игры «Турфирма» данный алгоритм используется туроператорами для исследования «предметных миров», в которые затем отправятся выбравшие тот или иной тур группы туристов, то он может быть переформулирован в виде «Инструкции для начинающего туроператора».

Для того, чтобы участники стремились придерживаться данной инструкции, в неё может быть встроен бланк для фиксации отдельных моментов исследования. Этот заполненный в ходе или по завершении исследования бланк сдаётся экспертам.

По результатам исследования группы туроператоров (Э-1, Э-2, Э-3) должны будут выбрать три «мира», по содержанию которых нужно будет составить программу тура, его рекламу и провести пробный тур для экспертов, выступающих в роли туристов.

Образец

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ТУРОПЕРАТОРА

(ПО ИССЛЕДОВАНИЮ НОВЫХ МИРОВ)

По прибытии в незнакомое место группа туроператоров должна совершить следующие действия:

1. НАБЛЮДЕНИЕ И РАЗЛИЧЕНИЕ.

Осмотреться, прислушаться. Составить общее (групповое) мнение о том, что увидели, что услышали, какие объекты попались на глаза, какие звуки, какая речь и о чём она? После совместного обсуждения запишите эти впечатления.

2. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ.

Выяснить (для группы), что из этого (А) понятно, а что (В) непонятно, незнакомо, ново.

3. ВЫДВИЖЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ.

Попробовать предположить, чем это непонятное могло бы быть. (Исходя из первых впечатлений и той информации, которая уже у вас есть).

4. ПЛАНИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДЕЙСТВИЙ.

Составить план действий для проверки предположений о том, что же такое это непонятное?

5. СБОР ДАННЫХ.

Собрать сведения для проверки предположений.

6. АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СОБРАННЫХ ДАННЫХ.

Какие сведения удалось собрать? Какие из собранных сведений можно объединить в различные группы и по каким признакам?

7. СООТНЕСЕНИЕ ДАННЫХ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ.

Выяснить, можно ли, исходя из собранных данных, узнать, что же это такое и сделать вывод о том, правильно или неправильно ваше предположение? (Если нет, то см. пункт 4.)

8. ПЕРЕРАБОТКА И СОХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ.

Подумать, каким образом (в какой форме и с использованием каких материалов) можно сохранить собранные и полученные данные об этом непонятном, незнакомом месте, которое для вас стало знакомым и понятным. (Обратите особое внимание на те данные, которые помогут вам создать экскурсии по этим местам).

ЖЕЛАТЕЛЬНО БЕЗ КОНТАКТОВ
С ХРАНИТЕЛЯМИ МИРОВ

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ МОЖНО ОБРАЩАТЬСЯ
К ХРАНИТЕЛЯМ МИРОВ

Инструкция по экспертизе:

1. Проверить наличие загранпаспортов и виз у всей рабочей группы.
2. Соответствует ли тур теме?
3. Есть ли 3 мира?
4. Соблюдены ли законы посещения мира?
5. Укладываются ли во время?
6. Интересно ли будет старшим или младшим?
7. Дикция (громко или тихо, внятно).
8. Всем ли видно (слышно)?
9. Культура экскурсовода (не поворачивается ли спиной, уважительность к экскурсантам)?

По результатам экспертизы составляется письменное заключение (отзыв) с рекомендациями по доработке тура.

Общие рекомендации по ведению основных мероприятий

Поскольку, согласно методике данного погружения, «предметные миры» должны «говорить» (или, скорее, «молчать») сами за себя, то роли говорящих о правилах и планах действий достаются педагогам, организующим весь процесс.

Деловая игра «Турфирма» представляет собой последовательность коллективных действий, которые требуют не только самостоятельной работы учащихся, но и чёткого внешнего руководства. Многоэтапность игры (см. *Расписание*) подразумевает как внятное и доступное озвучивание инструкций по логике предстоящих действий, так и соблюдение временного регламента. Деловитость должна быть характерным стилем «Турфирмы».

Авторские предметные миры

Теперь стоит более подробно остановиться на методике организации образовательной микросреды «предметных миров».

Поскольку это дело сугубо творческое и какой-то универсальной схемы здесь нет, то предлагаем обратиться к авторским разработкам тех «миров», которые были представлены на погружении, проходившем в учебное время в частной школе «Эпишкола».

Мир «Свет и тень»

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА Е. В. ГОРДИЕНКО)

Мир создавался с целью более наглядного знакомства с разделом физики «Оптика». При этом в основном внимание уделялось геометрической оптике. Важно было, чтобы ребята могли самостоятельно разгадать «предметную среду» данного мира и проделать разные эксперименты, которые не всегда, — из-за недостатка времени — удаётся осуществить по учебной программе на обычном уроке. В общем, акцент был сделан на самостоятельной исследовательской деятельности учащихся.

Оформление мира соответствовало стоящим тематическим задачам. В комнате было сделано затемнение. Учительница со своим помощником Митей (учеником 11 класса) пыталась её представить посетителям в виде некой — похожей на позднесредневековую — физической лаборатории.

Стояло три стола, на каждом из которых располагались материалы и инструменты для определённого опыта.

На первом столе лежало то, что необходимо для получения изображения с помощью линз.

На втором — средства для работы с тенями.

На третьем — зеркала.

Ребята подходили к *первому столу*: там лежали линзы, краны, источник света (в том числе подразумевалось и использование дневного света в окне). Они должны были убедиться в том, что с помощью различных линз можно получить разные (маленькое, увеличенное, перевёрнутое) изображения.

За вторым столом ребята, манипулируя разными источниками света и разными (по величине по сравнению с этим источниками), предметами, должны были убедиться в том, что свет распространяется прямолинейно, что есть области тени и полутени, которые, оказывается, не всегда можно обнаружить в полном виде.

Посетителям демонстрировался фокус с яйцом и цыплёнком. То есть можно было сделать якобы рентгеновский снимок яйца и увидеть в нём цы-

плёнка. Брались вырезанные из бумаги соответствующие фигуры и два источника света. Наложение определённым образом этих компонентов приводило к эффекту «рентгеновского снимка».

При работе же с зеркалами и источниками света, находящиеся *за третьим столом* ребята должны были увидеть, что угол падения равен углу отражения и что может быть бесконечно многократное отражение и т. п.

Когда посетители входили в мир, то неожиданно для себя становились свидетелями беседы между учительницей и Митей, как некими экспериментаторами. Посетители слушали и выясняли, какие проблемы, связанные с постановкой опытов, мы хотим решить. То есть перед ними разыгрывался диалог, где ставилась какая-то проблемная ситуация. Ребята должны были как-то к этому отнестись и начать действовать, возможно, используя схему-алгоритм работы с непонятной информацией.

Может оказаться так, что посетители мира будут ждать от его «хозяев» указаний и постоянных подсказок. Несмотря на это, «хозяевам» важно выдерживаться и помогать как можно реже и тактичнее, обращая внимание посетителей на имеющуюся у них на руках инструкцию исследовательского поведения в мире.

Мир «Мечта учителя, или Места, куда можно было бы совершить путешествие»

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА В. А. Куницкой)

«Мир» посвящён ознакомлению со странами через простые предметы и символы их материальной и духовной культуры. В нём можно было узнать о климате и культурно-туристической политике этих стран.

В помещении были расставлены 4 стола (без наименований): Север — Юг — Запад — Восток. На них лежали предметы, по которым можно было догадаться, к каким странам и каких частей света они относятся. На каждом столе мог также находиться один «лишний» предмет, на который нужно было указать и сказать, где его «родной» стол.

Север: книга «Путешествие Нильса с дикими гусями», фигурка викинга, гномик, лыжные палки, шведский флажок.

Юг: ракушки, галька, стакан с солёной водой, маска и ласты для подводного плавания, бокал для коктейля «Тропикана».

Запад: фортепьяно, швейцарский сыр, модель машины «Мерседес», мобильный телефон, пивная кружка, ваза в стиле венецианского стекла, магнитофон, воспроизводящий песню «Ave Maria».

Восток: китайские палочки для еды, благовония, статуэтка турецкого торговца, миска с рисом, чай.

Посетителям нужно было осмотреться, посмотреть иллюстрации и расшифровать смысл этих предметов. В центре «мира» стоял столик, на котором находились карточки с высказываниями: верными и неверными. Они соотносились с той информацией, которая находилась в «мире». Нужно было отсортировать эти высказывания на «верные», «неверные», «сомнительные». Ребятам предлагалось выбрать наиболее понравившуюся страну, место, пейзаж и сделать описание этого места по определённому плану, пользуясь атласом, картой времени, а также определить, какую одежду использовать для поездки на конкретных видах транспорта и маршрутах.

«Мир Фразеологизмов»

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА И. Е. Кузнецовой)

Данный «мир» в информационном плане предстаёт как система учебных заданий с необычным для учащихся ракурсом. Повествование учителя может выглядеть следующим образом:

«Мы часто употребляем устойчивые сочетания слов, которые помогают нам выразить мысли образно, эмоционально, например, *работать засучив рукава, медвежий угол, надуть губы, курам на смех*. Обычно в таких сочетаниях-фразеологизмах слова употребляются в переносном значении, причём одно слово может употребляться в нескольких сочетаниях.

Вспомните слова, которые употребляются в данных ниже сочетаниях. Если вы их правильно определите, то сможете из них составить: I — пословицу и II — крылатое выражение.

I.

1. Он может быть *морским, травленным*, может быть в овечьей шкуре, им можно *смотреть*, ему *отольются овечьи слёзки*.

2. На них можно *подняться, стоять*, в них можно *валяться, кланяться*, на них можно *поставить*, под ними можно *вертеться*, с них можно *валиться*.

3. Действие, которое с *завтраками*, с *обещаниями* связано положительно, а с *хлебом* отрицательно.

II.

1. Оно может *идти* или *не идти*, его можно *иметь*, в него можно *пустить*, оно может быть *твоим, моим, наживным, главным, гиблым*.

2. Его можно *тянуть, убить*, а оно может *терпеть, бежать, лететь...*

3. Она может *пойти*, её можно заменить словами *развлечение, веселье*.

4. Он может быть *битый, звёздный, комендантский, мёртвый* (или *тихий*).

РУССКИЕ	
I Верста Воин Глазки Грамота День Деревня Доктор Кафтан Побоище Сирота Уха Шапка	II Айболит Аника Анюта Демьян Казань Коломенское Мамай Мономах Потёмкин Тришка Филька Юрий
ЗАИМСТВОВАННЫЕ	
I Азбука Близнецы Бочка Конюшни Конь Лампа Ложе Меч Муки Нить Огонь Осёл Ослица Пир	II Авгий Аладдин Ариадна Ахилл Буридан Вавилон Валаам Гомер Гордый Дамокл Диоген Китай Лукулл Морзе

Выше вам даны колонки слов: I — имена нарицательные, II — имена собственные. Слова расположены в алфавитном порядке. Найдите к нарицательным существительным определения среди имён собственных. Чтобы получились устойчивые сочетания, обозначьте их цифрами: первая цифра из колонки I, вторая — через тире — из колонки II. Например: Доктор Айболит (7–1).

В качестве же демонстрации «мира фразеологизмов» предлагается вниманию такой текст:

В одной старинной филькиной грамоте курицыной лапой написано, что мир Фразеологии вырос как на дрожжах после дождичка в четверг, через три года после обещанного.

На седьмом небе там летают вороны в павлиньих перьях, на Кудыкиной горе цветёт развесистая клюква, в молочных реках звучат лебединые песни. А на Чертовых Куличках живут в нём три брата, молодцы как на подбор: краше в гроб кладут. Все они родились в рубашках, чтобы до седых волос как сыр в масле кататься, ни в ус не дуть, а только день-деньской по очереди тянуть за хвост любимого своего кота, не всё ему масленица.

Но как-то раз, на Емелиной неделе, вдруг рак на горе свистнул, час пробил, и пришлось им голыми руками за ум взяться. Первый брат засучил рукава, потянул взамен хвоста канитель, но ни аза в глаза не увидел и остался с носом. Второй тоже был не семи пядей во лбу, поэтому, подбитый ветерком, только лясы наточил да баклуши побил — вот и оказался у разбитого корыта.

Третий же брат с молодых ногтей держал ухо остро, а нос по ветру, не откладывая дело в долгий ящик Пандоры, турусы на колёсах не разводил и из мухи слона не делал. Стал он мастером на все руки, всё у него в них горело. За это его все на руках и носили, предварительно их умыв.

Пошёл он однажды ни свет ни заря подальше в лес, наломал там дров, заварил хорошую кашу и братьям лапши на уши навешал. «Лучше бы он ахинею принёс!» — задним умом подумали братья. Но третий брат и бровью не повёл, а только снял камень с души, положил за пазуху, вышел в люди и кинул его в чужой огород. Причём угодил, как всегда, прямо в яблочко, то есть в свинью, подложенную соседом — Иваном, не помнящим родства. Свинья завизжала во всю Ивановскую, потом нашла грязь и ударила в неё лицом.

«Вот теперь можно и на лаврах почтить!» — сказал третий брат, как отрезал. Отыскал в избе пятый угол, завалился на боковую и заснул богатырским сном. Вот тогда брат, оставшийся с носом, и зарубил себе на нём: «Сделал дело — гуляй смело!»

«Золотые слова!» — на лету подхватил брат с корытом, взял решето и отправился за водой.

Вот так и живут-поживают, добра наживают в этом весёлом мире — мире Фразеологии!

Мир «Из истории математики»

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА И. Н. ГУРЕВИЧ)

Попадая в данный «мир», посетители видят, что на разных «столах-островах» под названиями «Архимед», «Пифагор», «Евклид», «Эйлер» лежат тексты об этих учёных и различные материалы, связанные с практическими приложениями некоторых из их достижений (модель кораблика, зеркала, лазерные ручки, комок пластилина, лампочка, поддоны с песком). На стенах висят высказывания великих людей о математике и о науке вообще, а также портреты математиков. Имеется иллюстративный материал для легенды об Архимеде, а также таблица греческих чисел. На отдельном столе лежит Энциклопедия с закладками. На столе «Эйлер» написана формула, в которой специально допущена ошибка.

Имеющиеся предметы должны озадачить, удивить посетителей. Ребятам нужно найти заложенные в этом «мире» ошибки и разгадать предназначение лежавших на столах предметов.

Например, в одном случае нужно разгадать предметный намёк и смоделировать ситуацию того, как могли греческие воины по совету Архимеда отразить нападение римского корабля. Это была модель начищенных щитов (зеркальца), с помощью которых нужно было сфокусировать солнечные лучи на корабле. Это могла бы быть условная модель поджога греками вражеского корабля.

Посетители могут читать тексты и обращаться за консультациями к «хранителям» (учитель и лаборант) мира.

«Экологический мир»

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА Г. В. ВИДЕНКОВОЙ)

В «мире» представлено 4 задачи. Из них две с информационно-практическим уклоном, а две логические. Общая же игровая задача заключается в том, чтобы туроператоры подготовили экологически безопасный тур, подготовили для клиентов нормальные условия проживания с точки зрения экологии. Поэтому пришедшим в «мир» нужно проанализировать (1) качество воды, (2) качество пищи, (3) состояние промышленной инфраструктуры в условной местности.

Пространство «мира» оформлено таким образом: стоят четыре стола, за каждым из которых могут работать по 2 человека из пришедшей группы. Материалы для работы, находящиеся на каждом из столов, соответствуют указанным 4 учебно-предметным задачам.

Задача по анализу воды. Ребята должны сами исследовать и очистить загрязнённую воду. Владея информацией о способах очистки воды, и имея

в виду наличие материалов (фильтровальная бумага, индикаторная бумага, спиртовка, марганцовка, стакан с чистой водой), им нужно составить план действий по очистке загрязнённой песком и солью воды, которая тоже находится в данном «мире». Они должны самостоятельно решить практическую задачу по разделению этой смеси, чтобы получить чистую воду. После проведения такой лабораторной работы ребятам нужно сделать вывод: если вода загрязнена, то сотрудникам «Турфирмы» можно какими-то способами её очистить, дабы создать нормальные условия для проживания туристов. Для этого-то они и работают в данных обстоятельствах «мира» и с имеющейся в нём информацией.

При правильном подходе в работе с информацией посетители фильтруют грязную воду, чтобы твёрдые частицы песка остались на поверхности фильтра, а соль с водой ушла в фильтрат. Затем, чтобы отделить соль от воды, им нужно нагреть воду и тем самым выпарить соль. Дальше они вроде бы получают чистую воду. Но, опять же, нет гарантий, что она не загрязнена какими-либо бактериями. Чтобы решить эту проблему, нужно воспользоваться марганцовкой. В одних группах, пришедших в «мир», могут знать, что достаточно лишь несколько кристаллов марганцовки, чтобы обеззаразить воду, другие же могут сыпать «от души» и, конечно, сталкиваться с другой проблемой: «Как эту воду, насыщенную марганцовкой, использовать?». Возможно, они зададут себе вопрос: «А можно ли пить такую воду?»

Задача по анализу пищи. Имеются продукты (2 вида соков, несколько видов консервов, сгущённое молоко, пряники и сушки, молочные продукты) для установления срока их хранения. То есть, найдя на упаковке дату изготовления, нужно произвести элементарные вычисления по выявлению годности продуктов к употреблению на момент анализа.

Логические задачи. На одном столе лежат освежитель воздуха, краска для волос, крем для рук и ксероксная бумага. Ребята должны подумать и определить, что в плане экологии объединяет эти предметы. Это может оказаться для многих самым сложным заданием. Тут, скорее всего, понадобится тактичная помощь «хранителя мира». Посетители должны сконцентрировать внимание в основном на предназначении предметов, а не характере их производства, связанного с химической промышленностью. То есть туроператорам нужно сделать вывод: если в какой-то местности находится какое-либо химическое предприятие, то это далеко не подходящее место для организации туристического отдыха.

На другом столе лежат книга «Моя милиция», зажигалка в виде огнетушителя, медицинская аптечка, тарелка, вилка и салфетки. Вопрос перед исследователями тот же: «Что объединяет эти предметы?» Прав будет тот, кто за каждым из предметов увидит какую-то службу: полицейскую, пожарную, медицинскую и общественного питания.

«Мир Бонавентуры»

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА В. Ю. ПУЗЫРЕВСКОГО)

Данный «мир» моделирует фрагмент духовной и интеллектуальной атмосферы Западной Европы середины XIII века. За образец декорирования обстановки взят сюжет мозаичной плакетки «Св. Бонавентура», выполненной в XVII в. во Флоренции (ныне хранится в Государственном Эрмитаже).

При входе в «мир» посетители видят поодаль сидящего за столом человека в средневековом костюме кардинала. Стол покрыт красным сукном. На столе стоит чернильница с пером, лежат старинная книга в кожаном переплёте и небольшой тубус для рукописей, стоит старинный графин. Фоном играет медленная средневековая музыка (магнитофон спрятан). За человеком декорация красивого стрельчатого окна, выполненного в стиле готических витражей.

Человек в роли Бонавентуры вслух читает на латинском языке фрагмент начала Главы II книги «Путеводитель души к Богу»¹. При входе на стенах висят листки с небольшими текстами на русском языке, выполненные готическим шрифтом, об основных вехах биографии Бонавентуры без указания его имени, а также главный вопрос «Кто это такой?».

На столе у входа лежат школьные учебники по истории средних веков, а также латинско-русский словарь. Словарь нужен, чтобы перевести главную подсказку, висящую на стене: «*Doctoris seraphici S. Bonaventurae S. R. E. Episcopi Cardinalis*», а также чтобы расшифровать несколько предложений на латыни из «Путеводителя души к Богу».

Образцы настенной информации

*iste mundus, qui dicitur **macrocosmus**, intrat ad animam nostram, quae dicitur **minor mundus**, per portas quinque sensuum, secundum ipsorum sensibilibium **apprehensionem**, oblectationem et diiudicationem.*

Per vestigium

Нет науки без любви, понимания без смирения, открытия без благодати, интуиции без мудрости от Бога»

По мнению Б — — — вен — — — ы, мир природы представляет собой театр знаков — осколков, слепков, образов и подобию Бога.

«Среди философов язык мудрости пусть будет отдан Платону, Аристотелю, безусловно, язык науки; однако и тот и другой, а именно язык и мудрости и науки, пусть отдадут Августину»

Родился близ Боньяреи около 1217 года; в 1236-1238 годах учился в Парижском университете; последователь Франциска Ассизского; написал 65 сочинений, из которых 45 изданы

«Персонаж» данного «мира» весьма скуп на подсказки, хотя и может вкратце изъясняться на ломаном русском языке. Поэтому, следуя Инструкции, туроператоры должны самостоятельно исследовать этот «мир», исходя из предлагаемой мизансцены.

Расписание погружения «Работа с информацией»

Конечно, далеко не все «предметные миры» из опыта погружения частной школы «Эпишкола» были выдержаны в духе «нераскрытой данности», модели явления, представленного «как оно есть» без наводящих учительских комментариев и подсказок. Однако во всех случаях была загадка, требующая от участников игры «Турфирма» эмоционального включения и самостоятельной исследовательской расшифровки.

Трудно от ребят ожидать стопроцентной самостоятельности и поэтому после прохождения «миров» туроператорами, «хранителям», «хозяевам» «миров» необходимо проанализировать с ними результаты, провести работу над ошибками. Лишь после этого туроператоры начинают сдавать экзамен по проведению тура и получают сертификат (см. Приложения).

Вот как может выглядеть общее расписание погружения (на примере «Эпишколы»):

	Время	Группа Э-1 (5–6 класс)	Группа Э-2 (7 класс)	Группа Э-3 (8–9 класс)
Вторник	9:00	Стартовый сбор		
	9:30	1. «Что такое и как работает турфирма»		
		2. Запуск «предметных миров».		
	11:40	Завтрак 5–9 класс		
	12:00	13 каб. Мир 1	5 каб. Мир 2	6 каб. Мир 3
		Перерыв		
	13:05	5 каб. Мир 2	6 каб. Мир 3	9 каб. Мир 1
Среда	9:00	Вводная на новый день		
	9:20–10:20	6 каб. Мир 3	9 каб. Мир 1	13 каб. Мир 2
	10:25–11:25	9 каб. Мир 4	13 каб. Мир 5	5 каб. Мир 6
	11:30–12:00	Завтрак		
	12:00–13:00	13 каб. Мир 5	5 каб. Мир 6	15 каб. Мир 4
	13:05–14:05	5 каб. Мир 6	15 каб. Мир 4	10 каб. Мир 5
	14:20–15:00	Завершение дня. Планы на завтра.		

¹ См. Бонавентура. Путеводитель души к Богу. — М., 1993. — С. 68–70.

Четверг	9:00 – 9:15	Вводная на новый день
	9:15 – 10:15	Старт разработки туров
	10:15 – 10:35	Завтрак
	10:35 – 11:35	Подготовка туров, рекламных материалов, опросного листа
	11:45 – 14:10	Экспертиза, пробный «прогон» туров по расписанию для каждой группы, а также продолжение подготовки рекламных материалов и опросных листов
Пятница	9:00 – 9:15	Вводная на новый день
	9:15 – 9:30	Приём туристов
	9:30 – 11:30	Проведение туров
	11:30 – 12:00	Завтрак как часть тура (вначале для туристов, а затем для сотрудников «Турфирмы»)
	12:00 – 12:30	Уборка, сдача опросов, подготовка помещений.
	12:30 – 13:30	Подведение содержательных итогов деловой игры «Турфирма»
	13:30 – 14:30	Обмен впечатлениями

После прохода группами туроператоров всех «миров» и выбора трёх из них, которые будут основой программы тура, начинается разработка самих туров, а также рекламной кампании по набору туристов.

Общее оформление

В отличие от иных тематических погружений здесь при общем оформлении не требуется какого-то особого изыска. «Турфирма» по стилю должна соответствовать деловому центру, где развешано много различных инструкций, справочной информации и рекламных плакатов о разнообразных предлагаемых клиентам турах.

Помимо указанных уже основных терминов туристического бизнеса, в настенном оформлении могут быть использованы такие советы туристам:

РЕКОМЕНДАЦИИ ТУРИСТАМ

КАК ЛУЧШЕ ОБЩАТЬСЯ С МЕСТНЫМИ ЖИТЕЛЯМИ ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЯ?

1. Говорите с людьми, не забывая поприветствовать их.
2. Улыбка – одно из проявлений вашей доброжелательности во время разговора.
3. Если возможно, называйте людей по именам.
4. Уважайте чувства других, старайтесь замечать настроение вашего собеседника и учитывать это в общении с ним.
5. Хорошо, если вы знаете местные обычаи и сумеете проявить к ним уважение.

ОБЯЗАННОСТИ ТУРИСТА ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЯ

ТУРИСТ ОБЯЗАН

- Соблюдать законодательство страны временного пребывания, уважать её социальное устройство, обычаи, традиции, религиозные верования.
- Сохранять окружающую природную среду, бережно относиться к памятникам природы, истории и культуры в странах пребывания.
- Соблюдать правила въезда, выезда и пребывания в данных странах.
- Соблюдать во время путешествия правила личной безопасности.

Большую часть оформления без сомнения составят рекламные плакаты, созданные творческой фантазией сотрудников отделов «Турфирмы». Неплохим деловым антуражем могут оказаться и специальные бейджи, указывающие на роли в данной игре.

Если же говорить о художественной части оформления, то потребность в ней возникает при организации работы во время туров кафе и ресторанов. Всё это опять-таки в большей мере может быть создано руками самих ребят.

Что же касается оформления «предметных миров», то здесь всё должно работать на эффект эмоционального и интеллектуального погружения, но при этом не быть информационно и эстетически перенасыщенным. «Мир» должен быть не похож на обычный школьный класс, а его «хранитель» на обычного учителя. Учить должна сама дидактическая среда, комплекс вещей и текстов, которые организуют смысловое пространство того или иного «мира». «Мир» должен не столько объяснять, сколько взывать к пониманию через интригу своей загадочной, озадачивающей данности.

Элементами, так сказать, внутреннего оформления игры на этапе подготовки и проведения туров являются и опросные листы, составляемые группами туроператоров по своему усмотрению, но следуя рекомендациям руководителей «Турфирмы». Эти вопросники являются средствами обратной связи получаемой от туристов, и могущих засвидетельствовать впечатления от экскурсии по тому или иному «предметному миру».

*Пример опросного листа***ОПРОСНИК ГРУППЫ Э-1**

Кого вы повстречали?

Что вы делали у Архимеда и Евклида?_____
Что вам больше всего запомнилось у Ньютона и Галилея?_____
Что вам больше всего запомнилось у пиратов?_____
Как вы относитесь к пиратам? Как вы относитесь к Ньютону и Архимеду?_____
Хотели бы вы в дальнейшем путешествовать на машине времени?_____
Кто вы: пол, возраст, профессия, семейное положение?**«ВРЕМЯ»**

Авторы-разработчики:
Е. М. Скворцова, И. Н. Гуревич,
Г. В. Виденкова, В. А. Куницкая и др.

Участники: ученики 1–11 классов

Сроки проведения: 4 дня

Место проведения: пространства для учебных занятий, общих сборов, оформления и показа презентаций и театрализаций

Условия проведения: погружение проводилось на загородной базе

Учебно-игровые цели:

- познакомиться с различными представлениями о времени в мифологии, науке и искусстве, совершая при этом воображаемое путешествие во времени, в историю культуры;
- попробовать на личном опыте, в простых и доступных экспериментах исследовать характер времени, а также освоить элементарные навыки его планирования, управления им;
- попытаться прочувствовать и понять в игре основные метафоры о времени: «потерять и найти время», «победить время», «остановить время», «время — деньги» и т. д.

Игровой сюжет

Основная идея состоит в том, что все участники погружения являются участниками экспедиции, организованной корпорацией **«TIME MACHINE»** (конечно, возможно и русское наименование). Она предоставляет довольно широкую программу, где и знакомство с законами времени на занятиях в учебных классах корпорации, и путешествия во времени, предполагающие моделирование иных временных пространств, и размышления о времени с интеллектуальными дискуссиями и видео-впечатлениями, и возможность

быть вне времени, участвуя в различных играх, принимая пищу и отдаваясь во власть сна. Экономический девиз корпорации — «Время — деньги», следуя которому участники могут как заработать, так и потратить «время».

На что потратить? Ну, например, на то, чтобы снять «оковы времени» с четырёх персонажей, которые застряли в безвременье. Потратить заработанное время можно также на такие услуги корпорации, как время пребывания в интернет, время на просмотр фильма, время на прогулку, время на футбол и т. д. Разумеется, всё это имеет большой смысл, если погружение проходит за городом, в отрыве от привычного ритма школьной и домашней жизни учащихся.

Рекомендации по подготовке погружения

Кадровое обеспечение. Желательно, чтобы в состав орггруппы входили педагоги, которые могут координировать подготовку и быть ведущими при проведении дел по различным направлениям. В этом плане хорошо бы привлечь замов по УВР и/или НМР, а также тех, кто имеет успешный опыт организации коллективной творческой деятельности.

Чтобы максимально разносторонне освоить тему погружения, необходимо, по возможности, пропорционально привлекать к участию в работе преподавателей предметов как естественнонаучной, так и гуманитарной образовательных областей. При этом по теме «Время» ключевая, системообразующая роль в преподавании, наглядно-обучающем представлении материала должна отводиться учителям физики, биологии, истории, обществознания, литературы и психологии.

Нужно обратить внимание и на то, что в основном этим же педагогам придётся, кроме учебно-информационных занятий, организовывать творческие эксперименты по исследованию и планированию времени для различных возрастных групп учащихся. В организации же осмысления опыта проживания данной темы учащимися большую роль может сыграть школьный психолог, или человек, знакомый с различными формами групповой рефлексии процесса освоения учащимися данного учебного содержания. То есть постижение объективного характера времени в различных природных и социальных процессах должно дополняться элементарным анализом его субъективного восприятия и ощущения.

Методическое обеспечение. Как и во многих других «погружениях» на подготовительном этапе большую роль играет подготовка. Участникам заранее выдаются творческие задания, связанные с темой, результаты выполнения которых затем представляются на каком-либо ежедневном мероприятии во время самого погружения. Поскольку в обыденном представлении время,

прежде всего, ассоциируется с его измерением, то и темы групп участников призваны раскрыть техническую и историческую суть таких предметов, как календарь и часы. Идея в том, чтобы группы рассказали о них в ежевечерней программе «Время», посвящённой новостям экспедиции.

Вот как это было организовано в опыте маленькой частной школы «Эпишкола». (В каждой проектной группе находилось по 6–8 учащихся).

Темы	Начальная школа	5–6 классы	7–8 классы	9 класс	10 класс
Измерение времени Научно-популярная информация и оформление	Календарь	Солнечные, песочные, огненные и водяные часы	Механические колёсные и маятниковые часы	Подготовка и проведение программы «Время»	Атомные часы

Ежевечерняя программа «Время» может в чём-то имитировать телевизионную программу. Скажем, специально занимающаяся этим группа в течение дня снимает на фото- и видеокамеру различные сюжеты, берёт интервью, пишет комментарии, делает заставки, снимает сюжеты постоянной рубрики «Измерение времени» соответствующих тематических групп (см. таблицу). Затем «в прямом эфире (или в записи)» подготовленный материал появляется на экране телевизора, который усаживаются вечером смотреть участники экспедиции «TIME MACHINE». Трансляцию можно вести как более театрализованно, так и более технически (с помощью видеокамеры со штативом, системы кабелей и удлинителей это несложно сделать так, чтобы зрители были в одном помещении, а «телестудия» находилась в другом).

В содержании выпуска важно сохранить баланс познавательного и житейского, информации о новых знаниях и об интересных жизненных ситуациях, произошедших в течение дня или всей экспедиционной недели.

Если же говорить о методике проведения учебных занятий по теме «Время», то приветствуются самые разнообразные творческие формы, которые могут увлекательно раскрыть столь сложное для науки понятие. Во многих случаях само содержание будет подсказывать соответствующую дидактику.

Что же касается круга экспериментов по исследованию и планированию времени, то здесь, прежде всего, нужно дать возможность всем участникам пройти этот небольшой путь самопознания и сравнительного анализа ощущения времени разными людьми. А с этими данными можно сравнивать и различные характеристики времени прохождения природных процессов. То есть речь идёт о выявлении плюрализма скоростей протекания психологических и физических процессов в различных условиях. Чтобы увидеть такую картину, необходимо использовать хорошо известную методику «игры по

станциям», где станции, в данном случае, предстают как экспериментальные лаборатории времени. Конечно, методики регистрации и анализа данных, полученных там, не должны копироваться с научных методик экспериментальной психологии, а могут лишь в существенно переработанном виде как-то быть адаптированы к ситуации игры в корпорацию «TIME MACHINE». Лучше даже вообще создать для таких «лабораторий» специальные методики фиксации и анализа данных. Это отдельная работа и для психолога, и для педагогов.

Поскольку феномен времени до сих пор вызывает споры в науке и философии, то в данном погружении уместно организовать одну или две дискуссии по каким-либо аспектам этой темы. То есть содержанием разговора может, допустим, выступать проблема личного бессмертия (упрощённый вариант) или проблема множественности времён (усложнённый вариант). В методическом плане здесь может помочь обращение, например, как к программе «Дебаты», так и давнему мировому педагогическому опыту разработки концепций и моделей учебной дискуссии¹.

Информационное обеспечение. Тема времени поистине неисчерпаема. Информации о различных аспектах её изучения предостаточно. Организаторам погружения нужно согласовано отобрать лишь ту, которая популярно и кратко расскажет о «гранях» этого общенаучного понятия в различных областях знания, позволит увидеть его межпредметную интегративную роль. Для раскрытия данной темы будет полезна не только научно-популярная литература, но фильмы, которые можно обсуждать с участниками после просмотра. Ниже мы приводим лишь то, что может пригодиться педагогам на учебных занятиях, в дискуссии, на Фестивале времени и при обсуждении фильмов.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА:

- Энде М. Момо. – М., 2001;
 Завельский Ф. С. Время и его измерение. – М., 1987;
 Чернин А. Д. Физика времени. – М., 1987;
 Молчанов Ю. Б. Проблема времени в современной науке. – М., 1990;
 Хокинг С. Кратчайшая история времени. – М., 2006;
 Хокинг С. Краткая история времени. – М., 2007;
 Демин В. Н., Селезнёв В. П. Мироздание постигая... – М., 1989;
 Гарднер М. Теория относительности для миллионов. – М., 1979;
 Моисеева Н. И. Время в нас и вне нас. – Л., 1991;
 Подольный Р. Г. Освоение времени. – М., 1989;
 Вишев И. В. Проблема личного бессмертия. – Новосибирск, 1990;
 Курцмен Дж., Гордон Ф. Да сгинет смерть! – М., 1982;
 О смерти и бессмертии. – М., 1991.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА:

- Мостепаненко А. М. Пространство и время в макро-, мега- и микромире. – М., 1974;
 Гуц А. К. Элементы теории времени. – М., 2004;
 Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени. – М., 2003.

ФИЛЬМЫ:

- | | |
|--|----------------------------------|
| Машина времени (США, 2002) | Беги Лола, беги (Германия, 1998) |
| И грянул гром (США, 2005) | День сурка (США, 1993) |
| Сказка о потерянном времени (СССР, 1964) | Краткая история времени (BBC) |
| Машина времени (BBC) | |

Техническое обеспечение. Для фиксации времени в данном погружении очень понадобятся фото- и видеокамера, телевизор, DVD-плеер, видеоманитофон, секундомеры. Для звукового сопровождения – магнитофон. Для распечатки расписания и тиражирования «временной валюты» – компьютер, принтер, Xerox.

Оформительское обеспечение. Здесь предоставляется самое широкое поле деятельности по изготовлению учащимися на этапе подготовки разнообразных стенгазет и рисунков по теме «Время».

Так, например, ученики начальной школы могут сделать выставку рисунков, выполненных акварелью, на тему «12 месяцев». Ребята постарше могут сделать большой коллаж-надпись из журнальных и интернет-иллюстраций «ВРЕМЯ». Кто-то, при поддержке учителей географии и истории, создать информационный стенд «Часы на башнях». Кто-то может в ходе самой экспедиции вместе с учителем биологии (как это было в опыте «Эпишколы») подготовить стенгазету «Живая машина времени», состоящую из таких иллюстрированных статей, как «Гонка со временем. Разница в длительности жизни живых существ», «Время по цветам», «Необыкновенное расписание. Ритмы жизни у животных» и т. д.



¹ См. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике. – Рига, 1995. – Глава 4.

Что касается музыкального сопровождения, то здесь в ассортименте могут быть самые разнообразные отечественные и зарубежные песни о времени, звучащие как из магнитофона, так и под живой аккомпанемент гитары («Time», «Время – вперёд», «Время – гений» и др.).

Общая структура погружения

I ДЕНЬ

Коллаж «Время»

(продолжительность – 40 мин.)

Идея в том, чтобы участники могли обратиться к себе, к своим ассоциациям, связанным с этим понятием. Участникам, собравшимся в круг, предлагается походить и рассмотреть множество небольших картинок (открыток или вырезок из журналов), в той или иной мере относящихся к теме «Время». На каждого участника может приходиться примерно по 20 таких картинок. Участник выбирает те, что ему приглянулись, и размещает их в свободном порядке на большом плакате с написанным большими буквами словом «ВРЕМЯ».

Вводная в игру

(продолжительность – 30 мин.)

Своеобразным лейтмотивом введения в игровой сюжет «Корпорация «Time Machine» служит мораль книги Михаэля Энде «Момо» о том, что слишком скрупулёзное отношение ко времени, фанатическая забота спешащих деловых людей о том, чтобы каждая минута была посвящена делу, превращает их в серых существ. Одна из задач участников экспедиции, устраиваемой корпорацией «Time Machine» и состоит в том, чтобы вытащить из серого безвременья заколдованных людей в серых плащах. Президент корпорации (его роль может играть кто-то из педагогов-организаторов), он же Магистр времени, рассказывает об этом собравшимся и представляет «людей в серых плащах» (их роль может тоже играть кто-то из взрослых), которые молча занимаются какими-то бессмысленными делами, типа «толчения воды в ступе».

Далее объясняются правила путешествия во времени, и делается акцент на том, что в ходе экспедиции участники должны заработать единицы времени и на то, чтобы, в конце концов, потратить их на выкуп у времени попавших в плен людей в сером.



Игра-викторина по станциям «Время-деньги»

(продолжительность – 1,5 часа)

Эта простая игра посвящена поиску зарытого на территории проведения погружения (например, вокруг загородного Дома отдыха) «клада». Участники делятся на равноценные по возрастному составу команды искателей. Каждая команда должна пройти общий маршрут быстрее, чем другие, выполняя задания, связанные со временем, на станциях-подсказках, где становится известным следующий участок пути и т.д.

Программа «Время»

(продолжительность – 30 мин.)

Начало выхода «в эфир» новостной программы, рассказывающей о событиях, произошедших за день в экспедиции и представляющей проект «Календарь» (подготовленный начальной школой). В течение дня редакция программы (в опыте «Эпишколы» – ученики 9 класса) собирала и обрабатывала информационный материал, а за 1,5 часа перед «выходом в эфир» создавала сценарий, чтобы в отведённое время дикторы появились на экране телевизора и начали свой рассказ, сопровождаемый репортажами с мест событий, театрализованными заставками, тематическими очерками и т.д. Форма данной программы не обязательно должна быть представлена по on-line системе «студия – видеокамера – телевизор – зрители», но может иметь и вполне традиционный вид театрализованной пародии на ТВ передачи. Что же касается монтажа, то он, исходя из возможностей организаторов, может быть подготовлен и более качественно с использованием соответствующих компьютерных программ.

II ДЕНЬ

«Обучалки»: тематический ракурс «времени» на занятиях по отдельным учебным предметам

(продолжительность — 3 часа)

Образец

	Начальная школа	5 класс	6 класс	7–8 класс	9–10 класс
10.00 10.50	Мастерская «Часы» (учитель начальной школы)	«Древнеегипетский календарь» (учитель истории)	«Время по цветам» (учитель биологии)	«Веретено» (учитель русского языка и литературы)	«Личное время» (учитель психологии)
11.00 11.50	«Время глагола» (учитель начальной школы)	«Как стать миллионером» интеллект-игра по английскому языку (учитель английского языка)	«Античный календарь» (учитель истории)	«Личное время» (учитель психологии)	«Биологическая гениальность» (учитель биологии)
12.00 12.50	«Личное время» (учитель психологии)	«Время в языке» (учитель русского языка)	«Как стать миллионером» интеллект-игра по английскому языку (учитель английского языка)	«Био Час ПИК» (учитель биологии)	«Время в чёрной дыре» (учитель философии)

Примеры некоторых занятий

«Мастерская «Часы»: занятие проводится в стиле «умелые руки», когда участники из бытового материала изготавливают наглядные модели часов, попутно изучая или повторяя начальные элементы геометрии (работа с циркулем и транспортиром и т. д.).

«Личное время»: на занятиях по психологии учитель организует условия для проведения мини-исследований по ощущению учащимися собственного внутреннего времени, что позволяет не только осваивать навыки само-

восприятия, сравнения с прошлым опытом, но демонстрировать личностное разнообразие времени в сравнении с общепринятыми хронометрическими стандартами.

«Время по цветам»: на основе десятиминутного фрагмента из научно-популярного фильма «Машина времени» (BBC) происходит краткое его обсуждение, а затем с помощью свободных ассоциаций с полученной информацией на листе ватмана участники отражают её, используя собственные рисунки, различные графические знаки и картинки из заготовленного набора; по ходу дела допускается также краткая рефлексия возникших ассоциаций; в содержании же фрагмента фильма, например, показывается взаимосвязь времени распускания определённого цветка со временем готовности его опылять соответствующими насекомыми.

«Био Час ПИК»: методика аналогична занятию «Время по цветам», но в содержании, например, рассматривается феномен, когда медузы в строго определённый час отправляются к определённым водорослям потому, что те начинали вырабатывать органические вещества, необходимые медузам для питания.

«Биологическая гениальность»: методика аналогична занятию «Время по цветам» и «Био Час ПИК», но в содержании, например, рассматривается феномен, когда личинки определённого вида насекомых живут в земле настолько долго (26–27 лет), что птицы, живущие меньше, просто не узнают как пищу появившихся из таких личинок насекомых.

«Как стать миллионером»: аналог известной телевизионной игры, где ученики зарабатывают единицы времени, отвечая на вопросы по лексике английского языка.

«Время в чёрной дыре»: на занятии предлагается совершить воображаемое путешествие к чёрной дыре; рассматриваются общее астрофизическое понятие чёрной дыры, характеристики её обнаружения во Вселенной, наглядные модели необычной структуры пространства и времени вблизи и внутри чёрной дыры, возможности гипотетического звездолёта избежать попадания в чёрную дыру, находясь вблизи неё, а также факты истории исследования чёрных дыр (на основе просмотра фрагментов фильмов «Краткая история времени» (BBC) и «Сверхмассивные чёрные дыры» (BBC)).

За хорошую работу на занятии участники получали от учителей временную валюту, которая должна была идти в общую копилку группы.

**Исследование времени:
работа возрастных групп (по 3 человека)
в исследовательских лабораториях
(продолжительность — 2 часа)**

Образец

Лаборатории и ведущие	Темы исследований				
№1 учитель начальной школы	Пришивание пуговиц	Настольная игра «Времена года»	Игра «Который сейчас час»	Устный счёт для начальной школы	
№2 учитель начальной школы	Вырезание снежинок	Модели оригами	Юный чертёжник	Чистописание	Математическое путешествие
№3 учитель английского языка	Чтение на английском языке	Английское письмо	Мемори	Английское лото	
№4 учитель истории	Работа с историческими источниками	Учимся запоминать даты	Сбор подписей		
№5 учитель биологии	Нарисовать комара	Экспресс-курс игры на фортепиано	Измерение частей тела	Модели молекул	
№6 учитель математики	Головоломки	Логика			
№7 учитель психологии	Колодец	Имена			
№8 учитель информатики	Прогноз вслепую				

Примеры некоторых заданий

«Пришивание пуговиц»: идея в том, чтобы выяснить, за какое время участник может на ленточке (15–20 см) пришить пуговицу и петельку; личные достижения записывались на ленточке, а затем из множества лент со-

ставлялась одна большая лента, которая представляла сумму достигнутых личных времён по пришиванию.

«Настольная игра «Времена года»: за установленное время нужно привести в правильное соответствие карточки двух типов — «времена года» и «виды человеческой деятельности».

«Колодец»: задача в том, чтобы исследовать личное время при выкладывании из спичек конструкции типа «колодец».

«Имена»: узнать, за какое время можно выложить из зёрен фасоли собственное имя.

«Английское письмо»: нужно за отведённое время переписать английский текст.

«Мемори»: известная игра за установленное время с 32 парами картинок, сопровождаемая устной речью на английском языке; одновременно играют три человека.

«Английское лото»: вместо бочек с цифрами — английские слова, вместо карточек с цифрами — карточки с картинками.

«Прогноз вслепую»: выяснение собственных достижений по набору «вслепую» на клавиатуре компьютера какого-либо текста за заданное время с минимальным количеством ошибок.

«Экспресс-курс игры на фортепьяно»: задача в том, чтобы научиться одной рукой играть гамму за отведённое время (для участников, не занимающихся музыкой), и выполнить задание по альпеджио (для знатоков).

«Модели молекул»: в отведённое время на основе рисунков с плоскими моделями молекул собрать из спичек и пластилина их объёмные модели; младшие, например, могут собирать молекулу кислорода, а старшие — бензола.

«Нарисовать комара»:



За каждое личное временное достижение, состоящее в том, что участник укладывался за отведённое фиксированное время на данное дело и выполнял задание полностью, он зарабатывал в лаборатории временную валюту (например, «10 минут»), которая шла в общую копилку его экспедиционной группы.

Фестиваль рекордов времени

(продолжительность — 1,5 часа)

Станции в помещении и на улице:

- Выучить стихотворение наизусть (кто быстрее) (до 5 чел. одновременно).
- Кручение деревянного волчка (у кого дольше) (3–5 чел. по очереди).
- Сборка двух одинаковых пазлов (кто быстрее) (2 чел. или 2 команды).
- Кто быстрее узнает, сколько лет директору б/о «Комарово» (3 чел. одновременно).
- Кто быстрее слепит из снега классическую трёхчастную снежную бабу (с ведёрком, морковкой, угольками, метлой) шириной 90–60–90 см и ростом 1 м 70 см (2 команды одновременно).
- Кто быстрее соорудит 3-х этажный карточный домик и у кого он продержится хотя бы 10 сек. (2 чел. одновременно).
- Кто быстрее соединит пунктиром на карте окрестностей Санкт-Петербурга (фрагмент карты Ленинградской области) три пункта: Комарово — Аэропорт «Пулково» — Пурново (до 5 чел. одновременно).
- Кто быстрее соберёт и разберёт авторучку (2 чел. одновременно).

Викторина в зале:

- Удержать на вытянутых вперёд руках одинаковый груз [большие бутылки с водой] (до 5 чел. одинакового роста одновременно).
- Кто быстрее соберёт и сервирует столик (2 чел.).
- Кто дольше просидит перед зрителями не улыбнувшись, держа ладони «ушками» над головой и не закрывая глаза (2 чел.).
- Кто дольше без остановки проговорит по телефону (условно) на тему «Время» (2 чел.).
- Кто быстрее найдёт место в тексте, где говорится, что время...¹ (2 чел.).
- Кто дольше, стоя прямо, продержит в одной руке куриное яйцо в чайной (кофейной) ложке (2 чел.).
- Какая из танцующих пар дольше продержит листок бумаги между лбами, держа руки за спинами (2–3 пары).

Программа «Время»

(продолжительность — 30 мин.)

Очередной выход «в эфир» новостной программы, рассказывающей о событиях, произошедших за день в экспедиции и представляющей проект «Водяные, огненные, солнечные, песочные часы».

1 По фрагментам книги: Чернин А.Д. Физика времени. — М., 1987, с.93, 167.

III ДЕНЬ**«Обучалки»: тематический ракурс «времени» на занятиях по отдельным учебным предметам**

(продолжительность — 3 часа)

Образец

	Начальная школа	5 класс	6 класс	7–8 класс	9–10 класс
10.00 10.50	«Час ПИК» (учитель биологии)	«Распорядок дня российских императоров XVIII в.» (учитель истории)	«Время литературы» (учитель литературы)	«Изменение облика Земли» (учитель географии)	«Приметы эпохи» (учитель истории)
11.00 11.50	«Часовая мастерская» (учитель начальной школы)	«Гонка со временем» (учитель биологии)	«Распорядок дня российских императоров XIX в.» (учитель истории)	«Как стать миллионером» интеллект-игра по английскому языку (учитель английского языка)	«Сила Времени» (учитель географии)
12.00 12.50	«HDD» (ГИ)	«Детектив» (учитель русского языка и литературы)	«Уникальный строитель» (учитель географии)	«Распорядок дня российских императоров XIX в.» (учитель истории)	«Наполненность художественного времени» (учитель литературы)

«Часовая мастерская»: в данном случае занятие посвящено решению простых арифметических задач, в условиях которых фигурирует время.

Например: В комнате у бабушки в полдень бьют часы. Продолжительность боя составляет один процент от одного часа. Сколько секунд продолжался бой часов?

«Наполненность художественного времени»: вчитываясь в поэтические произведения (например, А. К. Толстого «Привал. Дымяся, огонёк...»), попробовать почувствовать и определить эстетику времени, указать, в каких словах автора это выражается и объяснить, почему так.

**Планирование времени: игра по станциям-лабораториям
для разновозрастных групп**
(продолжительность — 2 часа)

Маршрутный лист *(образец)*

Станции и ведущие	Темы проверки планирования времени				
№1 учитель начальной школы	Пришивание пуговиц	Настольная игра «Времена года»	Игра «Который сейчас час»	Устный счёт для начальной школы	
№2 учитель начальной школы	Вырезание снежинок	Модели оригами	Юный чертёжник	Чистописание	Математическое путешествие
№3 учитель английского языка	Чтение на английском языке	Английское письмо	Мемори	Английское лото	
№4 учитель истории	Работа с историческими источниками	Учимся запоминать даты	Сбор подписей		
№5 учитель биологии	Нарисовать комара	Экспресс-курс игры на фортепиано	Измерение частей тела	Модели молекул	
№6 учитель математики	Головоломки	Логика			
№7 учитель психологии	Колодец	Имена			
№8 учитель информатики	Прогноз вслепую				

Зная, какое дело участник группы выполнил в установленное время во время работы исследовательских лабораторий, в группе планируется и производится распределение посещения участниками соответствующих лабораторий. Задача — в установленное общее время пройти как можно больше лабораторий как можно большим числом членов группы, которые в соответствующих их достижениям лабораториях могут заработать большее количество временной валюты.

Экскурсия-прогулка (для групп начальной школы)
/
Просмотр х/ф «Машина времени» (для 5–6 классов)
/
Дискуссия о бессмертии (7–10 классы)
(продолжительность — 2 часа)

Экскурсия-прогулка. Проводилась в виде ролевой игры по мотивам сказки «Винни-Пух». Персонажи отправляются в *Икс*педицию открывать Северный полюс. По пути они находят некоторые слова из данной сказки и узнают от учителя об их происхождении, знакомятся с этимологией этих слов.

Дойдя до Северного полюса, путешественники могут найти такое сообщение: «Поскольку Северный полюс является точкой пересечения меридианов и, соответственно, всех часовых поясов, то в этой точке одновременно присутствуют ВСЕ часовые пояса и, соответственно, ВСЕ времена, которые есть в данный момент на Земле и тогда на Северном полюсе время является ЛЮБЫМ из тех, что существуют в данный момент». То есть Северный полюс — это временная точка *Икс*.

Дискуссия. На подготовительном этапе участники знакомятся с текстами, представляющими аргументы и факты «за» и «против» физического (молекулярная биология, генная инженерия, медицина, психология и т.д.) и духовного (религия, философия) бессмертия человека. Перед началом дискуссии, чтобы задать соответствующую эмоциональную атмосферу, можно вслух выразительно прочитать стихотворение В. Высоцкого «День без смерти».

Ход может быть довольно простым. Например, сторона «за» высказывает и обосновывает свой тезис, сторона «против» — свой, затем сторона «за» после небольшого обсуждения в своём кругу высказывает замечания и возражения по отношению к аргументам и фактам стороны «против». После этого такую же процедуру совершает сторона «против» по отношению к тезису «за» и т.д. Более развёрнутые формы дискуссии описаны в указанной выше книге М. В. Кларина.

Программа «Время»
(продолжительность — 30 мин.)

Очередной выход «в эфир» новостной программы, рассказывающей о событиях, произошедших за день в экспедиции и представляющей проект «Механические и маятниковые часы».

IV ДЕНЬ

Презентация проектов «Живая машина времени»

(продолжительность — 1 час)

Каждая группа участников представляет оформленный на листе ватмана ассоциативный иллюстрированный коллаж по результатам аналитического просмотра (и в логике самого сюжета) научно-популярного фильма «Машина времени» (BBC) на занятиях по биологии (см. «Обучалки»): демонстрация, сообщение, вопросы и ответы.



Работа с фразеологизмами, пословицами и поговорками, связанными с темой времени

(продолжительность — 1 час)

Идея в том, что каждый участник получает на руки по несколько карточек с началом каких-то фразеологизмов без их окончания, и по несколько карточек с окончанием других фразеологизмов без их начала. Задача — собрать своеобразный «пазл», т.е. найти участников с окончанием и началом твоих фразеологизмов.

Например:

«Делу время, а ...потехе час»

«Время красит — ...безвремяе старит»

«День сегодняшний — ...ученик вчерашнего» и т.д.

Другая часть состоит в том, что участники делятся на команды, которые получают истории происхождения тех или иных фразеологизмов (например, «Положить в долгий ящик», «Это было до Ноева потоп», «Назначенный час пробьёт» и т.д.).

На основе полученной истории каждой команде нужно представить её «немую» инсценировку другим, чтобы те узнали или отгадали соответствующий фразеологизм.

Подготовка к итогам недели

(продолжительность — 30 мин)

Программа «Время. Итоги недели»

(продолжительность — 30 мин)

Итоговая информационная программа, рассказывающая об основных событиях, произошедших за неделю в экспедиции, и представляющая проект «Атомные часы» (подготовленный старшеклассниками).

В заключение хотелось бы отметить, что данное погружение рассчитано на самое элементарное знакомство с феноменом времени и в большей степени касается гуманитарного аспекта. Естественно, с помощью аналогичной формы организации возможен и углублённый вариант изучения природы времени, например, в химических и физических процессах, требующий, правда, более основательной подготовки педагогов и учащихся на этапах, предшествующих погружению.

«МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ»

*Авторы-разработчики:
В. Ю. Пузыревский, О. Ф. Борисова,
Д. П. Сивая, И. Э. Цейтлин*

Участники: ученики 1–11 классов.

Сроки проведения: 4–5 дней, возможно, во время весенних каникул.

Место проведения: пространства для учебных занятий, общих сборов, оформления и показа презентаций и театрализаций.

Учебно-игровые цели:

- попытаться овладеть различными способами раскрытия связи между мифом и реальностью;
- получить опыт расшифровки непонятных образов и сюжетов различных мифов, используя методики исследования и научные знания;
- научиться сравнивать мифы различных культур и времён;
- знать о мифах повседневной жизни и уметь с ними правильно обращаться.

Игровой сюжет

Участники с помощью «машины времени» совершают четырёхдневный тур «Мифы и легенды» по историческим культурам и эпохам с целью приятно провести время и поупражняться в мифотворчестве, расшифровке мифов и легенд как неких образных поучений и закодированных знаний о естественных и сверхъестественных событиях, а также в разгадке явления мифа как такового. Они путешествуют во времени в основном возрастными группами.

Каждый день ребята не только проживают отдельные сюжеты мифов и легенд через принятие и проигрывание ролей соответствующих персона-

жей, но и проводят аналитические исследования увиденного с различных научных ракурсов, работая по микрогруппам вместе со старшими экспертами (учителями-предметниками). Участвуют они также в различных учебных занятиях, дискуссиях, викторинах, соревнованиях и народных гуляниях, посвящённых той или иной теме дня: «Русские народные обряды и праздники (Масленица)», «Мифы и легенды Древней Греции», «Сказки старой Англии», «Современные мифы и легенды».

Рекомендации по подготовке погружения

Кадровое обеспечение. Поскольку интегрирующий научный стержень в данном погружении составляют история, филология, искусствоведение и этнография, то соответственно и оргкомитет лучше формировать из заинтересованных и увлечённых творческим подходом к своему делу учителей, ведущих предметы гуманитарного цикла. Однако при этом они должны быть достаточно компетентны в том, чтобы продумать, как можно наиболее эффективно подключить к реализации поставленных учебных целей учителей по предметам естественнонаучного цикла. В качестве помощников по общей организации и техническому обеспечению оргкомитет может привлечь к подготовке и участию небольшую группу активных и ответственных старшеклассников.

Педагоги, сопровождающие возрастные группы участников на этапе подготовки и/или проведения погружения (ими могут быть и классные руководители), должны суметь адаптировать соответствующую тематическую информацию (символическую и текстовую) к уровню восприятия своих подопечных и оказать им тактичную поддержку в выполнении творческих и исследовательских заданий. Поскольку важную роль в теме «Мифы и легенды» играют оформление и костюмирование, то весьма желательно, чтобы нашлись такие организаторы, которые могли бы оказать достаточно квалифицированную консультацию и действенную помощь юным участникам в этом деле.

Наш опыт показывает, насколько полезно заранее определить так называемых «дежурных по теме дня». Это те люди, как правило, из оргкомитета, которые осуществляют режиссуру всей и зачастую выступают ведущими части разнообразной интерактивной деятельности в каком-либо тематическом дне тура «Мифы и легенды». Именно они вводят в тематику дня, координируют выполнение программы, являются главными консультантами по содержанию, ведут ключевые презентации по теме дня, учебно-исследовательские игры, викторины и т.д. Определение таких «дежурных» существенно облегчает общую подготовку и оптимизирует нагрузку педагогов, которые в силу своего творческого потенциала являются организатора-

ми не только в общем, но и в частном. В погружении, проведённом «Эпиш-колой», «дежурные», например, распределились следующим образом: «Мифотворчество» (об «Эпишколе») — школьный психолог, «Русские народные обряды и праздники» — учитель литературы, «Мифы и легенды Древней Греции» — учитель истории, «Сказки старой Англии» — учитель английского языка, «Современные мифы и легенды» — учитель обществознания.

Информационное обеспечение. По теме «Мифы и легенды» существует огромное количество литературы для читателей разных возрастов. Возможности интернета увеличивают этот объём. Однако объём полезной информации значительно суживается, если проводится отбор под конкретные темы дней погружения, под определённый уровень подготовки участников и отдельными учителями, которые будут «дежурными по теме дня». Задача последних оптимизировать подбор и обработку информации так, чтобы она отвечала созданию образовательной среды, соответствующей поставленным целям.

Прежде всего, следует уже на самых ранних стадиях подготовки обратиться к той научно-популярной и справочной литературе, которая доходчиво и кратко раскрывает смысл основных понятий и символов темы, сопровождая это качественными и, по возможности, легко тиражируемыми иллюстрациями.

Важно позаботиться и об историко-этнографических текстовых источниках, и о воспроизводимости языкового и знакового стиля культур, намеченных к изучению по теме погружения. Использование всего этого привнесёт хоть и небольшие, но яркие элементы подлинности, послужит намёком на дух рассматриваемых эпох мифов и легенд.

В каких-то случаях за уточнением значений символов и терминов придётся обратиться к специальной литературе. Если у «дежурного по теме дня» есть возможность углубить свои представления по какому-либо загадочному явлению, связанному с мифами и легендами, то стоит ей воспользоваться, чтобы был ресурс проблем для транслирования мотивации понимания древних и новых культурных шифров. К тому же, это хороший повод для увлекательного самообразования.

В приводимом ниже списке источников и литературы нами специально не упоминаются многочисленные журнальные публикации о современных мифах, появившиеся, например, с 1990-х гг. в рубрике «Клуб Гипотеза» журнала «Наука и религия» и в рубрике «Гипотезы, предположения, факты» журнала «Наука и жизнь». Много материала о современных мифах можно также найти в издававшейся с 1989 г. подписной научно-популярной серии «Знак вопроса». Несложный труд отыскания их мы оставляем читателям данного методического пособия.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

- Мифы народов мира. Энциклопедия: в 2-х т. — М., 1998;
 Мифология. Большой энциклопедический словарь. — М., 1998;
 Воеводина Л. Н. Мифология и культура. — М., 2002;
 Кун Н. А. Легенды и мифы Древней Греции. — М., 1975;
 Смирнова В. В. Герои Эллады. — М., 1973;
 Ильинская Л. С. Легенды и археология. Древнейшее Средиземноморье. — М., 1988;
 Хартленд Э. Легенды старой Англии. — М., 2007;
 Панкеев И. Сударыня Масленица. — М., 2003;
 Сапунов В. В. Между человеком и зверем. Экология снежного человека. — СПб., 2005;
 Кондратов А. М. Динозавра ищите в глубинах. — Л., 1985;
 Войцеховский А. И. Тайны Атлантиды. — М., 2000;
 Резанов И. А. Атлантида: фантазия или реальность? — М., 1975;
 Горбовский А. А. Незваные гости? Полтергейст вчера и сегодня. — М., 1990;
 Баландин Р. К. Тайновидение: вместо приборов? — М., 1992;
 Перевозчиков А. Н. Экстрасенсы — миф или реальность? — М., 1989.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

- Лосев А. Ф. Диалектика мифа // Лосев А. Ф. Философия. Мифология. Культура. — М., 1991;
 Шахнович М. И. Первобытная мифология и философия. — Л., 1971;
 Элиаде М. Аспекты мифа. — М., 2001;
 Обрядовая теория мифа. — СПб., 2003;
 Евсюков В. В. Мифы о вселенной. — Новосибирск, 1988;
 Мелетинский Е. М. Поэтика мифа. — М., 2002;
 Фрейдберг О. М. Миф и литература древности. — М., 1978;
 Голосовкер Я. Э. Логика мифа. — М., 1987;
 Дьяконов И. М. Архаические мифы Востока и Запада. — М., 1990;
 Панченко Д. В. Платон и Атлантида. — Л., 1990;
 Кондратов А. М. Атлантиды пяти океанов. — М., 1987.

Техническое обеспечение. Поскольку данное погружение во многом основано на элементах театрализованной презентации мифологических сюжетов, то, разумеется, возникает необходимость в аудио- и осветительной аппаратуре. Она вовсе не должна быть какого-то особого профессионального уровня. Важно, чтобы она была удобна в транспортировке, оперативном подключении и настройке.

Для вечерних тематических просмотров, а также для демонстрации фрагментов фильмов на определённых этапах интерактивной деятельности или иных учебных занятий понадобится воспроизводящая видеоаппаратура.

Чтобы в ходе проведения погружения обеспечивать участников необходимым раздаточным материалом в виде фрагментов учебных текстов и заданий, понадобится малогабаритная компьютерная и копирующая техника.

Оформительское обеспечение. Для воссоздания хотя бы в условно-стилизованном виде, культурной атмосферы различных эпох мифов и легенд, нужно заранее позаботиться об элементах оформления. К ним относятся различная предметная атрибутика (например, на Масленицу), бумажный настенный декор (например, ключевые для темы рунические знаки, слова на греческом языке с переводом на русский, изображения стилизованных элементов древнегреческой архитектуры и быта), куски ткани для драпировки мест мизансцен и составления костюмов (например, при разучивании народных кельтских танцев).

Методическое обеспечение. Основным методическим обеспечением здесь выступает система распределения исследовательских и творческих заданий по возрастным группам участников.

Дополнительным же (но не менее важным в сопроводительном плане) является набор интерактивных и адаптированных под тему погружения форм познавательной деятельности. Сюда входят мифотворческая игра о знакомом объекте (по принципу «испорченный телефон»), игра-легенда «Слепой и поводырь», исследовательская игра по микрогруппам «Вертушка-понималка», игра «Сказки из мешка», игра-дискуссия «Суд над мифами: наука «за» и «против», имитационная игра-гуляние «Народный праздник» и др. Исходная методика этих игр хорошо известна и прописана во многих пособиях по практической педагогике и психологии.

Теперь подробнее. Вот как могут быть распределены задания по группам участников. (В нашей маленькой школе в каждой возрастной группе было по 7–8 человек). Собственно методическим ориентиром здесь является сама структура распределения. Что же касается содержательного насыщения, то оно, вообще-то, может варьироваться, исходя из конкретных научных и предметных интересов организаторов, «дежурных по теме дня» педагогов-консультантов.

Вместо некоторых из основных тем могли бы быть, например:

- «Русские сказки и былины»: 1–3 класс – «Чудесный ящик»; 5–6 класс – «Волшебное кольцо»; 7 класс – «Хрустальная гора»; 8–9 класс – «Никита Кожемяка»; 10–11 класс – «Летучий корабль».
- «Шумерские и библейские мифы»: 1–3 класс – «Миф о Ноевом ковчеге»; 5–6 класс – «Миф о творении»; 7 класс – «Миф о Ковчеге Завета»; 8–9 класс – «Миф о Вавилонской башне»; 10–11 класс – «Миф о потопе и гигантах Атлантиды».

Однако мы остановимся на нижеследующем тематическом распределении в связи с тем, что, во-первых, оно уже было апробировано, а во-вторых, потому, что такие интереснейшие темы, как «Русские сказки и былины» и «Шумерские и вавилонские мифы» по своей литературоведческой и тексто-

логической сложности, а также несколько отвлечённой от учебного опыта метафизичности скорее подходят для учащихся средних и старших классов повышенного уровня подготовленности. Предлагаемый же вариант, на наш взгляд, подходит для широкой аудитории учащихся со средним и чуть ниже среднего уровня гуманитарной подготовки.

1–3 классы

.....

«Мифотворчество» (об Эпишколе). Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни Эпишколы.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них.

Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей. Изготовить из ватмана расщеплённый *диск Солнца* на длинном шесте для поджигания и несения вокруг «деревни».

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать коротко о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о *Герacle*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета.

Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей.

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов.

Познакомиться со сказками о *лепреконах* или же о буках и боггартах, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Представить и нарисовать этих сказочных существ, придумать и изготовить для них подарки.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с рассказами о *драконах*. Подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих рассказов и пять – в защиту вымышленности, нереальности этих рассказов (выбрать и сохранить до выезда). Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих рассказов.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто – с другой.

5–6 классы

.....

«Мифотворчество» (об Эпишколе). Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни Эпишколы.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Придумать свои куплеты колядования по аналогии с песней «Кострома», где выражается просьба к хозяевам дома о подарках, пожелания успеха (если хорошо встретят) или убытка (если встретят плохо). Придумать свои заклички, известные заучить и отрепетировать исполнение.

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Узнать о географии и истории Древней Греции. Познакомиться с мифом о Прометее, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться со сказками о феях, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов.

Составить памятку-инструкцию по выживанию для того, кто вдруг попадёт в волшебный, магический плен, в плен к сверхъестественным силам.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами о призраках и полтергейсте. Вспомнить науки, которые вы изучаете и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять — в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).

Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто — с другой.

7 класс

.....

«Мифотворчество» (об Эпишколе). Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни Эпишколы.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Разработать организацию игры-тризны (потешные кулачные бои, пятнашки и т.д.). Подготовить организацию катания с горки (на месте «сделать» горки).

Подготовить костюмы и выступления скоморохов с юмористическими сценками «трагедий» бытовой и государственной жизни.

Изготовить стилизованные магические знаки для одежды себе и другим, магические изображения на предметы быта и дома.

«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом о Тесее, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей. Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с мифами о вестниках и посланцах смерти и о беспокойных детях воды, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов. Составить анкету и провести опрос среди эпишкольцев по теме роли страхов в их жизни.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами и рассказами об НЛО и пришельцах из космоса. Вспомнить науки, которые вы изучаете и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять — в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).

Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд. Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто — с другой.

8–9 классы

.....

«Мифотворчество» (об Эпишколе). Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни Эпишколы.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Продумать организацию *игрищ у костра* на «горе» (затем провести на местности). Произвести заготовку материала, а затем на месте действия организовать *катание горящих колёс*.

Изготовить *качели-доски* для нескольких человек (частично на месте действия).

«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом *о Персее*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей.

Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой *о плавании короля Брана*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов.

Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами *о снежном человеке*. Вспомнить науки, которые вы изучаете и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять — в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).

Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто — с другой.

10–11 классы

.....

«Мифотворчество» (об Эпишколе). Подумать над идеей легенды о каком-нибудь событии и/или человеке, имеющем отношение к жизни Эпишколы.

«Русские народные обряды и праздники (Масленица)». Узнать коротко о географии расселения и истории древних славян и руссов. Немного почитать о Масленице. Подобрать себе персонажи славянской мифологии и русских сказок и сведения о них. Подобрать себе элементы костюмов для создания на выезде образов этих персонажей.

Изготовить *чучело Масленицы* в образе неряшливой женщины (солома, ветки, картон и пр.). Продумать организацию несения и *сжигания Масленицы* (провести обряд на месте действия).

Продумать организацию *изготовления блинов, сырных изделий, фигурной выпечки*, а также кормление ими «народа» (провести ритуал на месте действия). Подготовить пародийные торжественные похороны Масленицы под звуки пародийного «оркестра» (провести на месте действия).

«Мифы и легенды Древней Греции». Вспомнить географию и историю Древней Греции. Познакомиться с мифом *об Атлантиде*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжета. Подумать над инсценировкой мифа и подготовить элементы костюмов персонажей.

Подготовить детали оформления места проведения «Чудесных олимпийских игр».

«Сказки старой Англии». Узнать коротко о географии расселения и древней истории кельтов и северноевропейских народов. Познакомиться с легендой *о народе Дану*, чтобы ответить на вопросы о знании сюжетов.

Проследить путь короля и попытаться сопоставить сказочные страны и их возможные реальные прототипы.

«Современные мифы и легенды». Познакомиться с легендами *о телепатии, телекинезе и левитации*. Вспомнить науки, которые вы изучаете и подобрать пять наиболее значимых фактов и доводов в защиту реальности этих легенд и пять — в защиту вымышленности, нереальности этих легенд (выбрать и сохранить до выезда).

Подготовить материалы для изготовления, нечто вроде вещественных доказательств, как в защиту реальности, так и нереальности этих легенд.

Подумать над тем, кто из вас будет адвокатом и свидетелями защиты с одной стороны, а кто — с другой.

Если методическая система распределения тематических заданий по группам участников направлена в основном на базовое (информационное и эмоциональное) знакомство с мифами и легендами, где преобладает общий гуманитарный аспект, то набор интерактивных игровых форм дополняет его в аналитическом плане различными культурными и научными интерпретациями. Здесь речь идёт уже о специально организованной образовательной герменевтике (искусстве и методике истолкования) мифов и легенд в их отдельности и совокупности. В этом плане одни игровые формы по процедуре подготовки и проведения оказываются более простыми, а другие более сложными. То есть степень их полифункциональности разная. Одни позволяют более углубляться, «погружаться» в тот или иной сюжет, способствуя раскрытию его сущности, расшифровке «намёка» сказки, сказания, а другие лишь расширяют поле видения его загадок, проблем, противоречий, мотивируя тем самым к их решению.

Методическая же «задача-максимум» — помочь участникам в игровом моделировании, с различных точек зрения произвести расшифровку мало-понятого метафорического, символического, аллегорического языка мифа, проникнуть к реалиям естественного и удивиться сверхъестественному в нём. Понять миф (сказку, легенду) — это понять, какие закономерности, явления реального мира он описывает. Задача — попробовать посмотреть на мифы и легенды сквозь «понимающие призмы» обыденного, гуманитарного и естественнонаучного мышления. Одним из ключевых средств решения этой задачи в данном погружении может быть, например, исследовательская игра по микрогруппам «Вертушка-понималка». Поскольку по сравнению с другими ранее указанными интерактивными формами деятельности это наиболее сложная по организации и комплексная в учебном смысле игра, то на её описании мы и остановимся подробнее.

«Вертушка-понималка» отыгрывалась «Эпишкой» на материале темы «Мифы и легенды Древней Греции». В качестве методического ориентира мы приводим полный сценарный план, как он был использован на погружении, добавляя лишь небольшие комментарии. Следует сразу сказать, что группа 1–3 классов участвовала только в подготовительной части и «первом обороте» основной части, а затем шла заниматься по своей заранее разработанной учителями начальных классов программе.

Сценарий проведения исследовательской игры «Вертушка-понималка»

Подготовительная часть

(2 часа)

Рекомендации группам при подготовке театрализации своих мифов:

- Чтение мифа при одновременном показе не должно превышать 5–7 минут!!!
- Выбрать из текста мифа (или же использовать весь небольшой текст) то наиболее важное, что будет читаться вслух при одновременной инсценировке. В инсценировку допустимо вставлять отдельные фразы, прямую речь из текста.
- Определить роли режиссёра постановки, чтеца (или чтецов) и персонажей мифа.
- Провести репетиции по отдельным мизансценам и постановке в целом. Ребята временно не участвующие в репетиции должны заняться изготовлением костюмов и декораций в древнегреческом стиле (какие-то декорации могут изображать собой сами ребята).

Комментарий. Во время подготовительной части участники могут делать необходимые перерывы по своему согласованному усмотрению.

2. Основная часть

(4 часа 15 минут)

Все пять групп (1–3, 5–6, 7, 8–9, 10–11 класс) с подготовленными театрализациями своих мифов собираются в большом холле. Там стоят стулья для общего полукруга, 5 столов, есть по 20 листов писчей бумаги, 5 половинок листов ватмана, 10 авторучек, 2 набора фломастеров на каждый стол. Ребята рассаживаются полукругом у расставленных полукругом столов: каждая группа примерно у своего стола. Напротив полукруга находится условная сцена для показа мифов. Консультантами и экспертами на «вертушке» выступают учителя.

Все рассаживаются по местам. Выходит Дельфийский оракул, представляется и вкратце рассказывает о себе и своей тяжёлой миссии прорицателя (в этой роли может 5–7 минут выступать учительница истории или литературы). Затем слово берёт ведущий, который кратко излагает порядок работы и даёт старт данной исследовательской игры.

Первый оборот вертушки

- **Миф о Геракле показывают 1–3 классы**, а все остальные внимательно смотрят и слушают (5–7 мин.).
- После показа мифа 1–3 классами:

ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП

1. А. задание (10 мин.):

1–3 класс — определить самую главную, на их взгляд, сценку в показанном сюжете мифа и затем воспроизвести её перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»).

5–6, 7, 8–9, 10–11 класс — получить разрозненные фрагменты текста только что увиденного мифа, восстановить (склеить) из них правильный ход повествования мифа и по восстановленному тексту выбрать самый важный, на их взгляд, для понимания мифа небольшой фрагмент текста, чтобы воспроизвести его перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»). В последнем случае можно либо повторить кое-что из показанного мифа, либо придумать свой вариант.

1. Б. задание (5 мин.):

Продемонстрировать «немые сценки» и сдать на экспертизу восстановленные тексты

Итого на первое задание: 15 мин.

ВТОРОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП

2. А. задание (15 мин.):

1–3 классам (на протяжении времени всего 2-го задания), **5–6, 7, 8–9, 10–11 классам** нужно изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа с помощью рисунка:

- короткое обсуждение с консультантом (учителем) того, что может быть главной идеей;
- вначале каждый рисует по отдельности;
- затем на основе отдельных рисунков — с ненавязчивой помощью консультантов (учителей) — находится их общее, обнаруживаются черты их сходства (изгибы линий, формы, цвет, образы, стиль и т. д.) и составляется общегрупповой рисунок (как бы вобравший в себя фрагменты каждого отдельного рисунка)

2. Б. задание (15 мин.):

Изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа языком основных научных понятий, терминов и символов (например, можно составить формулу и/или график):

- **5–6 класс:** естествознания и биологии (помогает учитель химии и биологии);
- **7 класс:** алгебры и геометрии (помогает учитель математики);
- **8–9 класс:** истории и географии (помогают учителя истории и географии);
- **10–11 класс:** физики и астрономии (помогает учитель физики).

2. В. задание (5 мин.):

Группам продемонстрировать то, что у них получилось по второму заданию.

Итого на второе задание: 35 мин.

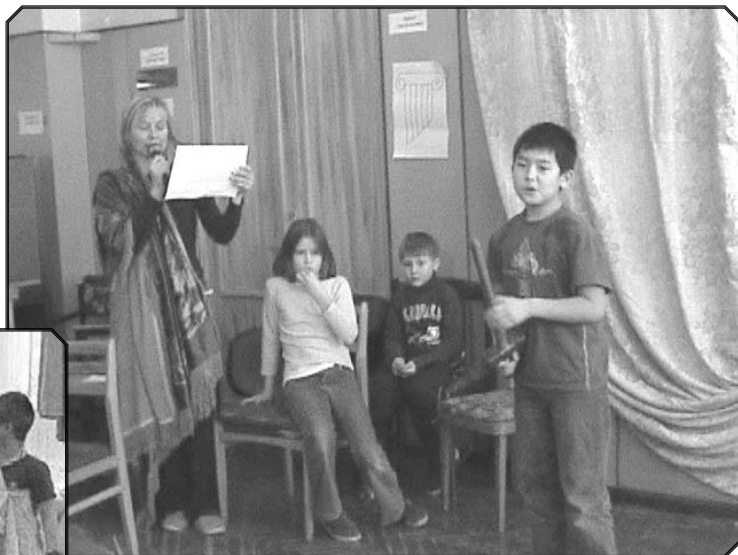
Итого на первый оборот: 50 мин.

Комментарий. Далее алгоритм деятельности в каждом обороте сохраняется, только несколько меняются задания для групп. В последующих оборотах группа 1–3 класс не участвует, а занимается по собственной программе вне «Вертушки-понималки».

Для участия в задании 2.Б. учителя в качестве помощников должны быть немного заранее подготовленными и иметь при себе необходимый справочный материал, чтобы оперативно его использовать, когда ребята будут испытывать затруднения.

Следует сразу отметить, что задание 2.Б. является ключевым и самым сложным инструментом в интерпретации мифов и поэтому нужно быть готовыми к возможному сопротивлению его выполнению со стороны учеников с низкой общеобразовательной подготовкой.





Второй оборот вертушки

- **Миф о Прометее показывают 5–6 классы**, а все остальные внимательно смотрят и слушают (5–7 мин.).
- После показа мифа от 5–6 классов:

ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП

1. А. задание (10 мин.):

- **5–6 класс** – определить самую главную, на их взгляд, сценку в показанном сюжете мифа и затем воспроизвести её перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»).
- **7, 8–9, 10–11 класс** – получить разрозненные фрагменты текста только что увиденного мифа, восстановить (склеить) из них правильный ход повествования мифа и по восстановленному тексту выбрать самый важный, на их взгляд, для понимания мифа небольшой фрагмент текста, чтобы воспроизвести его перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»). В последнем случае можно либо повторить кое-что из показанного мифа, либо придумать свой вариант.

1. Б. задание (5 мин.):

Продемонстрировать «немые сценки» и сдать на экспертизу восстановленные тексты.

Итого на первое задание: 15 мин.

ВТОРОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП:

2. А. задание (15 мин.):

- **5–6, 7, 8–9, 10–11 классы** – изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа с помощью рисунка:
 - короткое обсуждение с консультантом (учителем) того, что может быть главной идеей;
 - вначале каждый рисует по отдельности;
 - затем на основе отдельных рисунков – с ненавязчивой помощью консультантов (учителей) – находится их общее, обнаруживаются черты их сходства (изгибы линий, формы, цвет, образы, стиль и т.д.) и составляется общегрупповой рисунок (как бы вобравший в себя фрагменты каждого отдельного рисунка).

2. Б. задание (15 мин.):

Изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа языком основных научных понятий, терминов и символов (например, можно составить формулу и/или график):

- **5–6 классы:** истории и географии (помогают учителя истории и географии)
- **7 класс:** физики и техники (помогают учителя физики и информатики)
- **8–9 классы:** алгебры и геометрии (помогают учителя математики)
- **10–11 классы:** химии и биологии (помогает учитель химии и биологии)

2. В. задание (5 мин.):

Группам продемонстрировать то, что у них получилось по 2-ому заданию.

Итого на второе задание: 35 мин.

Итого на Второй оборот: 50 мин.

Комментарий. После «второго оборота» нужно сделать большой перерыв на обед (30–40 мин.). В последующем после каждого «оборота» желательно делать 5–10 мин. перерыв.

Третий оборот вертушки

• **Миф о Тесее показывает 7 класс**, а все остальные внимательно смотрят и слушают (5–7 мин.).

- После показа мифа от 7 класса:

ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП:

1. А. задание (10 мин.):

- **7 класс** — определить самую главную, на их взгляд, сценку в показанном сюжете мифа и затем воспроизвести её перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»).
- **5–6, 8–9, 10–11 классы** — получить разрозненные фрагменты текста только что увиденного мифа, восстановить (склеить) из них правильный ход повествования мифа и по восстановленному тексту выбрать самый важный, на их взгляд, для понимания мифа небольшой фрагмент текста, чтобы воспроизвести его перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»). В последнем случае можно либо повторить кое-что из показанного мифа, либо придумать свой вариант.

1. Б. задание (5 мин.):

Продемонстрировать «немые сценки» и сдать на экспертизу восстановленные тексты.

Итого на первое задание: 15 мин.

ВТОРОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП:

2. А. задание (15 мин.):

• **5–6, 7, 8–9, 10–11 классы** — изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа с помощью рисунка:

- короткое обсуждение с консультантом (учителем) того, что может быть главной идеей;
- вначале каждый рисует по отдельности;
- затем на основе отдельных рисунков — с ненавязчивой помощью консультантов (учителей) — находится их общее, обнаруживаются черты их сходства (изгибы линий, формы, цвет, образы, стиль и т. д.) и составляется общегрупповой рисунок (как бы вобравший в себя фрагменты каждого отдельного рисунка).

2. Б. задание (15 мин.):

Изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа языком основных научных понятий, терминов и символов (например, можно составить формулу и/или график):

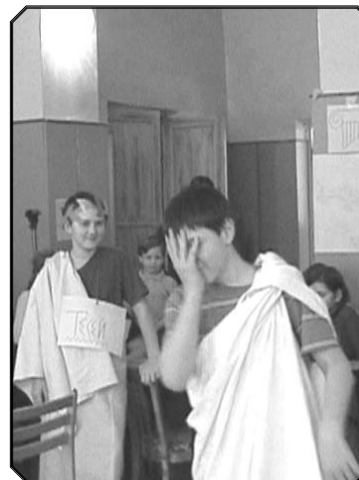
- **5–6 классы:** математики (помогают учителя математики)
- **7 класс:** истории и географии (помогают учителя истории и географии)
- **8–9 классы:** химии и биологии (помогает учитель химии и биологии)
- **10–11 классы:** психологии (помогает школьный психолог)

2. В. задание (5 мин.):

Группам продемонстрировать то, что у них получилось по 2-ому заданию.

Итого на второе задание: 35 мин.

Итого на Третий оборот: 50 мин.



Четвёртый оборот вертушки:

- **Миф о Персее показывают 8–9 классы**, а все остальные внимательно смотрят и слушают (5–7 мин.)
- После показа мифа от 8–9 классов:

ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП:**1. А. задание (10 мин.):**

- **8–9 класс** — определить самую главную, на их взгляд, сценку в показанном сюжете мифа и затем воспроизвести её перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»).
- **5–6, 7, 10–11 класс** — получить разрозненные фрагменты текста только что увиденного мифа, восстановить (склеить) из них правильный ход повествования мифа и по восстановленному тексту выбрать самый важный, на их взгляд, для понимания мифа небольшой фрагмент текста, чтобы воспроизвести его перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»). В последнем случае можно либо повторить кое-что из показанного мифа, либо придумать свой вариант.

1. Б. задание (5 мин.):

Продемонстрировать «немые сценки» и сдать на экспертизу восстановленные тексты.

Итого на первое задание: 15 мин.

ВТОРОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП:**2. А. задание (15 мин.):**

- **5–6, 7, 8–9, 10–11 классы** — изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа с помощью рисунка:
 - короткое обсуждение с консультантом (учителем) того, что может быть главной идеей;
 - вначале каждый рисует по отдельности;
 - затем на основе отдельных рисунков — с ненавязчивой помощью консультантов (учителей) — находится их общее, обнаруживаются черты их сходства (изгибы линий, формы, цвет, образы, стиль и т.д.) и составляется общегрупповой рисунок (как бы вобравший в себя фрагменты каждого отдельного рисунка).

2. Б. задание (15 мин.):

Изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа языком основных понятий, терминов и символов представителей различных социальных структур:

- **5–6 классы:** деревенских старушек (помогает школьный психолог)
- **7 классы:** музыкантов хип-хопа (помогают учителя музыки и истории)
- **8–9 классы:** журналистов службы новостей (помогает учитель литературы)
- **10–11 классы:** современных юристов (помогает учитель обществознания)

2. В. задание (5 мин.):

Группам продемонстрировать то, что у них получилось по 2-ому заданию.

Итого на второе задание: 35 мин.

Итого на Четвёртый оборот: 50 мин.

Пятый оборот вертушки:

- **Миф об Атлантиде показывают 10–11 классы**, а все остальные смотрят и слушают (5–7 мин.)
- После показа мифа от 10–11 классов:

ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП:**1. А. задание (10 мин.):**

10–11 класс — определить самую главную, на их взгляд, сценку в показанном сюжете мифа и затем воспроизвести её перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»).

5–6, 7, 8–9 класс — получить разрозненные фрагменты текста только что увиденного мифа, восстановить (склеить) из них правильный ход повествования мифа и по восстановленному тексту выбрать самый важный, на их взгляд, для понимания мифа небольшой фрагмент текста, чтобы воспроизвести его перед всеми в виде «стоп-кадра» («немой сцены»). В последнем случае можно либо повторить кое-что из показанного мифа, либо придумать свой вариант.

1. Б. задание (5 мин.):

Продемонстрировать «немые сценки» и сдать на экспертизу восстановленные тексты.

Итого на первое задание: 15 мин.

ВТОРОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУПП:**2. А. задание (15 мин.):**

5–6, 7, 8–9, 10–11 класс – изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа с помощью рисунка:

- короткое обсуждение с консультантом (учителем) того, что может быть главной идеей;
- вначале каждый рисует по отдельности;
- затем на основе отдельных рисунков – с ненавязчивой помощью консультантов (учителей) – находится их общее, обнаруживаются черты их сходства (изгибы линий, формы, цвет, образы, стиль и т.д.) и составляется общегрупповой рисунок (как бы вобравший в себя фрагменты каждого отдельного рисунка).

2. Б. задание (15 мин.):

Изложить основную идею, главный смысл увиденного (или показанного) мифа языком основных понятий, терминов и символов (например, можно составить формулу и/или график):

5–6 класс: географии (помогает учитель географии)

7 класс: религии (помогают учителя истории и литературы)

8–9 класс: биологии (помогает учитель биологии)

10–11 класс: обществознания (помогает учитель обществознания)

2. В. задание (5 мин.):

Группам продемонстрировать то, что у них получилось по 2-ому заданию.

Итого на второе задание: 35 мин.

Итого на Пятый оборот: 50 мин.

Комментарий. Общий краткий анализ проведённой «Вертушки-понималки» лучше провести со всеми участниками в конце тематического дня наряду с анализом других событий.

**«Подвиги Геракла»**

После интеллектуальных и творческих усилий, совершённых участниками в первой половине дня, уместна эмоционально-двигательная разрядка, недалеко отстоящая от темы погружения.

В том дне тура, где происходит встреча с мифами и легендами Древней Греции, ребята имеют возможность посетить **«Чудесные олимпийские игры богов, героев и людей», посвящённые 12 подвигам, обессмертившим Геракла.** Это увлекательное командное первенство, оцениваемое Судейской коллегией высших сил (в роли «коллег» могут выступать члены оргкомитета погружения).

Место проведения, конечно же, соответствующим образом оформлено. Заранее подготовлено материальное и техническое обеспечение.

Вот примерный сценарный план этого двухчасового зрелища.

1 подвиг «Борьба со Львом»

— **НОМИНАЦИЯ «СИЛА»**

Задание. Всей группой перенести учителя на определённое расстояние:

1–3 класс – на 50 см.

5–6 класс – на 1 метр

7 класс – на 1,5 метра

8–9 класс – на 2 метра

10–11 класс – на 3 метра

2 подвиг «Борьба с Гидрой»

— **НОМИНАЦИЯ «МЕТКОСТЬ»**

Задание. Выбрать из группы 5 чел., которые будут с двух попыток попадать дротиками в головы Лернейской гидры.

1–3 класс – с 1 метра

5–6 класс – с 1,5 метров

7 класс – с 1,7 метра

8 класс – с 2 метров

10–11 класс – с 2,5 метров

3 подвиг «Поимка Киренейской лани»

— **НОМИНАЦИЯ «СКОРОСТЬ»**

Задание. Выбрать из группы 2 чел., которые с завязанными глазами должны будут мячиками (или теннисными шариками) попасть в лань (какая-

нибудь из девочек). У каждого скорострельца по 3 мячика. (Время отсчитывается вслух).

- 1–3 класс — за 20 сек.
- 5–6 класс — за 17 сек.
- 7 класс — за 13 сек.
- 8–9 класс — за 10 сек.
- 10–11 класс — за 8 сек.

4 подвиг «Поимка Эриманфского вепря»

— номинация «**ВЫНОСЛИВОСТЬ**»

Задание. Всей группой нужно уместиться на «вепре» (крепком стуле) так, чтобы при этом минимально касаться земли.

- 1–3 класс — не более 1 касания
- 5–6 класс — не более 2 касаний
- 7 класс — не более 3 касаний
- 8–9 класс — не более 4 касаний
- 10–11 класс — не более 5 касаний

5 подвиг «Распугивание Стимфалидических птиц»

— номинация «**ЗВУКОВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ**»

Задание. Из группы выбрать трёх человек, которым нужно воспроизвести с помощью бубнов и маракасов ритм, заданный хлопками ведущего.

6 подвиг «Очистка Авгиевых конюшен»

— номинация «**ЧИСТОПЛОТНОСТЬ**»

Задание. Всей группой нужно в своих учебных комнатах подмести пол и навести идеальный порядок. Каждой группе выдаётся по три совка и по три веника (или швабры, щётки, тряпки).

- 1–3 класс — в комнате №... за 10 мин.
- 5–6 класс — в комнате №... за 8 мин.
- 7 класс — в комнате №... за 6 мин.
- 8–9 класс — в комнате №... за 4 мин.
- 10–11 класс — в комнате №... за 3 мин.

7 подвиг «Укрощение Миносского быка»

— номинация «**ЗНАНИЕ-СИЛА**»

Задание. Из группы выбрать 3 чел., которые должны из списка имён мифических персонажей отобрать те, что относятся к мифам Древней Греции и тем самым задобрить быка (эту роль может выполнять крупногабаритный учитель) за 1 минуту.

- 1–3 класс — греческие, русские, английские имена
- 5–6 класс — греческие, славянские, английские, египетские имена
- 7 класс — греческие, римские, египетские, шумерские, русские, английские имена
- 8–9 класс — греческие, римские, индийские, шумерские, египетские, русские, английские имена
- 10–11 класс — греческие, римские, индийские, шумерские, египетские, русские, английские имена

8 подвиг «Посчитать коней Диомеда»

— номинация «**ВНИМАТЕЛЬНОСТЬ**»

Задание. Всей группой посмотреть короткий фрагмент фильма, в котором участвуют кони и сказать, сколько их там было. После просмотра каждого фрагмента, каждая команда даёт свой ответ по очереди. (Указан примерный список фильмов).

- 1–3 класс — «Русь Изначальная»
- 5–6 класс — «Танцы с волками»
- 7 класс — «Неуязвимые»
- 8–9 класс — «Миссия»
- 10–11 класс — «Бандиты Дикого Запада»

9 подвиг «Пояс Амазонок»

— номинация «**ГАЛАНТНОСТЬ**»

Задание. Из каждой группы выбирается один человек (парень), который должен поднять девушку на стул, обхватив её за пояс. Предлагаются четыре девушки разных габаритов.

- 1–3 класс — одну девушку из четырёх
- 5–6 класс — две девушки из четырёх
- 7 класс — три девушки из четырёх
- 8–9 класс — четыре девушки из четырёх
- 10–11 класс — четыре девушки и одну женщину

10 подвиг «Стадо Гериона»

— номинация «**ПРЫГУЧЕСТЬ**»

Задание. Из каждой группы выбирается 1 чел., который должен допрыгнуть до острова Эрития (обозначен на полу верёвкой), где находится стадо (игрушечных) животных, собрать это стадо и вместе с ним, держа его на себе, выпрыгнуть из острова. Все это за 15 сек.

- 1–3 класс — 7 животных
- 5–6 класс — 9 животных

- 7 класс — 11 животных
- 8–9 класс — 13 животных
- 10–11 класс — 15 животных

11 подвиг «ЗОЛОТЫЕ ЯБЛОКИ»

— НОМИНАЦИЯ «ОСТОРОЖНОСТЬ»

Задание. Из группы выбрать 1 чел., который должен взять со стола и пронести без помощи рук два «золотых» яблока на определённое расстояние:

- 1–3 класс — на 3 шага
- 5–6 класс — на 5 шагов
- 7 класс — на 7 шагов
- 8–9 класс — на 9 шагов
- 10–11 класс — на 10 шагов

12 подвиг «МЁРТВЫЙ ЯЗЫК ЖИВЫХ, или ЖИВОЙ ЯЗЫК МЁРТВЫХ ПОД СТРАЖЕЙ ПСА КЕРБЕРА»

— НОМИНАЦИЯ «ПЕРЕВОДЧИКИ»

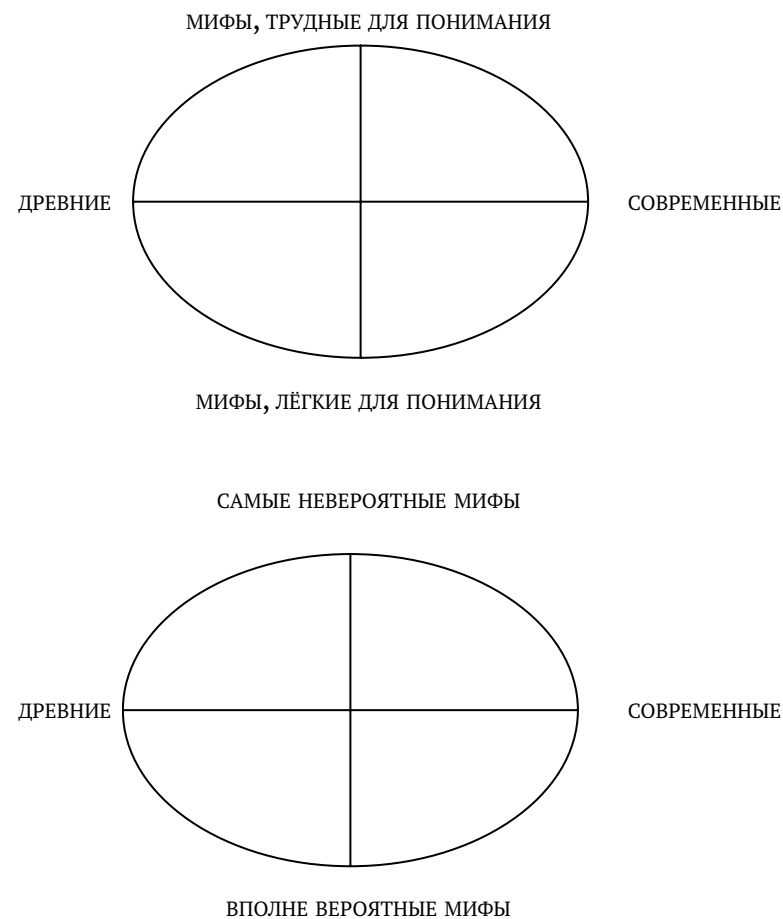
Задание. Нужно всей группой с помощью словаря перевести с древнегреческого на русский язык следующую фразу об этом подвиге: **Ἡρακλῆς λέγεται καταβῆναι εἰς Ἄδου ἐπὶ τὸν Κέρβερον κύνα.** Время выполнения — 10 мин. (Необходимы небольшие, но хорошие греческо-русские и русско-греческие словари).

- 1–3 класс — хотя бы 2 слова
- 5–6 класс — хотя бы 4 слова
- 7 класс — хотя бы 6 слов
- 8–9 класс — 7 слов
- 10–11 класс — 8 слов

В то время когда Судейская коллегия подводит итоги, можно коллективно поиграть в игры разминочного типа. Затем производится награждение победителей в номинациях медалями (или значками, открытками).

Комментарий. Конечно, данное ристалище не носит исключительно состязательного характера, а в большей мере работает на создание положительной эмоциональной атмосферы и ещё раз напоминает о древнегреческой мифологии.

Ещё одним элементом методического обеспечения, помогающим участникам в ходе погружения проделать некоторую аналитическую работу по теме, может послужить следующая координатная сетка, вывешиваемая в месте их общего сбора. Она может заполняться, например, при подведении итогов каждого тематического дня и завершающего анализа погружения в целом.



Общая структура погружения

I день

«Легенды о школе». *Познавательная цель:* получить опыт обнаружения и создания мифа, чтобы понять, как подобным же образом могли создаваться мифы, известные в культуре.

Стартовый сбор «Ожидание – первый миф»
Мифы и легенды о школе
Игры и прогулки на местности с придумыванием мифов и легенд о том или ином интересном участке
Игра «Слепой и поводырь»: поиск фонарей Ордена
Тематический анализ дня с обсуждением прожитых событий и использованием проективной методики «Открытки»

II день

«Мифы Древней Греции». *Познавательная цель:* получить опыт творческого представления, театрализации мифа, чтобы ближе познакомиться с той культурно-исторической эпохой, когда миф создавался, а также получить опыт расшифровки его непонятных образов и сюжетов.

Общий сбор. Введение в тему дня и соответствующие хороводы под музыку
Подготовка групп к театрализации своих мифов
Дельфийская «Вертушка-понималка»
Разминка перед Олимпийскими играми
«Чудесные Олимпийские игры богов, героев и людей», посвящённые 12 подвигам, обессмертившим Геракла
Просмотр и обсуждение мифологических «блокбастеров»
Тематический анализ дня по группам

III день

Часть первая. «Сказки старой Англии». *Познавательная цель:* научиться понимать и объяснять связь между мифом и реальностью, выяснять, какие реальные события, природные связи и человеческие отношения стоят, скрываются за тем или иным мифом или легендой.

Общий сбор. Введение в первую тематическую часть дня и соответствующие хороводы под музыку
Работа групп по завершению подготовительных домашних заданий

Прогулки на свежем воздухе и мифоразвлекательная игра «Крокодил»
Игра «Сказки из мешка»: подготовка и презентация домашних заданий: выставка рисунков, результатов опроса, размещение рекламы круиза «По следам Брана»
Игра «Сказки из мешка»: представление
Игра «Сказки из мешка»: возвращение предметов в мешки

Часть вторая. «Современные мифы и легенды». *Познавательная цель:* получить опыт игрового проживания и обсуждения различных точек зрения, понимания необычных явлений, мифов и легенд, с которыми сталкивается современная наука.

Общий сбор. Введение во вторую тематическую часть дня
Работа групп по завершению домашних заданий, подготовка к «судебным процессам над мифами» и консультации у экспертов
«Суды над мифами: наука «за» и «против» (работа по группам вместе с экспертами)
Представление решений, вынесенных на судебных заседаниях; подведение итогов
Просмотр и обсуждение мифологических «блокбастеров»
Тематический анализ всего дня по группам

IV день

«Русские народные обряды и праздники». *Познавательная цель:* научиться понимать и объяснять связь между мифом и реальностью, выяснять, какие реальные события, природные связи и человеческие отношения стоят, скрываются за тем или иным мифом или легендой.

Общий сбор. Введение в первую тематическую часть дня и соответствующие хороводы под музыку
Урок-лекция «Чем были для наших предков обряды и праздники?»
Работа всех групп над заданиями по подготовке Масленицы и её праздничным «действиям», разучивание песен (1–3, 5–6 класс)
Игровая имитация семи дней Масленицы.
Тематический анализ дня по группам
Общий сбор. «Медитации при свечах»: подведение итогов тура «Мифы и легенды»

V день

Может быть посвящён заключительной игровой теме «**Перекрёсток мифов и миров**» (см. Приложение).

Стартовый сбор

Основная задача — ввести в игровую атмосферу тура «Мифы и легенды», настраивая на решение учебно-тематических, наглядно-презентационных и исследовательских задач. Вступительный разговор с получением обратной связи от участников может проходить под заголовком «Ожидание — первый миф», где ребята и взрослые делятся своими ожиданиями от предстоящего тура в пространстве и времени.

Участникам предлагается выполнить соответствующее задание. Все участники разбиваются на группы по 5 чел. Каждый получает карточку с каким-либо одним незаконченным предложением по ожиданию от выезда. Предложение нужно закончить.

- Я думаю, что на этом выезде мы будем изучать...
- Я думаю, что на этом выезде мы будем играть...
- Я думаю, что на этом выезде я буду чувствовать себя...
- Я думаю, что этот выезд будет мне полезен для...
- Я думаю, что на этом выезде мне будет приятно...

На всё это отводится *3 минуты*.

Затем каждой группе нужно *за 10 мин.* сочинить сказку-ожидание от выезда, в которой в том или ином порядке и более или менее точно используются уже законченные предложения. После этого либо один представитель, либо по очереди участники каждой группы чётко и громко зачитывают перед публикой получившуюся сказку-ожидание.

Каждой группе на озвучивание сказки отводится *3 минуты*.

Педагог, ведущий стартовый сбор, может после каждого выступления участников спрашивать у них: «Что в этой сказке-ожидании, по вашему мнению, наиболее реально, а что наиболее фантастично, вымышлено?».

(Продолжительность — 30–45 минут)

Далее приведены типичные примеры концовок предложений, сделанных участниками погружения, проведённого частной школой «Эпишкола». К сожалению, образцы сказок не сохранились.

Ожидания детей и взрослых от выезда-погружения «Мифы и легенды»

Я думаю, что этот выезд будет мне полезен для:

- учёбы и жизни
- большего понимания мира мифов и легенд
- дальнейшей учёбы

Я думаю, что на этом выезде мы будем изучать:

- игры
- мифы и легенды
- мифологию себя и других людей, разные способы познания и общения
- легенды, сказания, мифы разных народов, поймём, чем миф отличается от легенды
- то, во что верили наши предки и другие древние люди, их представления о мире
- и сравнивать мифы разных времён, и то, как изменялось человечество (и изменялось ли)
- друг друга

Я думаю, что на этом выезде мы будем играть:

- в космосе
- в прятки, в военно-исторические игры
- в снежки
- во что-нибудь
- разные народы и мифы
- в (надеюсь) умные и нормальные игры

Я думаю, что на этом выезде я буду чувствовать себя:

- хорошо, спокойно, уверенно, свободно
- легко и свободно
- спокойно и уютно
- отвратительно и уныло
- весело, радостно, подвижно, иногда сонно и это, наверное, будет четверг
- отлично
- хорошо

Я думаю, что на этом выезде мне будет приятно:

- поизучать мифы
- думать, играть, общаться
- жить на третьем этаже
- убедить детей в том, что учиться — это весело, интересно и необычно
- не только учиться, но и отдыхать
- общаться со взрослыми и детьми
- узнать что-то интересное и новое, подружиться с новыми людьми
- общаться с друзьями и создавать мифы

Мифы и легенды о школе

Интерактивные формы проработки этой разминочной темы могут быть различные. Например, можно попросить участников вспомнить какие-то малоизвестные сведения об истории школы, в которой они учатся, о каких-то бывших значимых событиях, о жизни учителей и т.д. При этом, по возможности, важно не только вспомнить, но и проверить школьные мифы на их соответствие реальности у непосредственных очевидцев событий.

Можно также провести небольшой показательный тренинг на мифотворчество, используя известную игру в «испорченный телефон», когда первому в живой цепочке участников шёпотом сообщается какой-то краткий фрагмент из истории школы, а последний после предыдущего пересказа выдаёт то, что он услышал в итоге. Так моделируется многовековая передача из поколения в поколение устных народных сказаний.

(Продолжительность – 1,5–2 часа)

Игры и прогулки на местности с придумыванием мифов и легенд о том или ином интересном участке

На любом погружении важно не только ограничиваться стенами помещения, где оно в основном проходит, но и выходить на прогулки по близлежащей территории. Это, как правило, расширяет диапазон возможностей для игр и исследований.

Используя, например, форму коллективного творческого дела (КТД), можно с помощью различных способов разделить участников на микрогруппы (2–3 чел.) и затем, сделав из них 4 объединения, направить на четыре стороны света по окружающей, но внешне ограниченной территории, для нахождения мало-мальски интересных, в чём-то загадочных, потенциально мифических мест. Когда микрогруппа находит подходящее место, она пробует из него, так сказать, вычитать и додумать некий миф или легенду.

Здесь, кстати, может помочь методика «Интервью с окружающим миром» (её разработал Валений Пузыревский), согласно которой, представив вещи одушевлёнными, им задаются некоторые вопросы, касающиеся их «биографии».

По результатам же такой исследовательской прогулки проводится экскурсия по четырём маршрутам, где происходит знакомство с мифологией местности.

(Продолжительность – 1,5 часа)

Игра «Слепой и поводырь»: поиск фонарей Ордена»

Это игра на создание межличностного доверия. В отличие от её классического варианта, на погружении во время прогулки по территории ролевые места несколько меняются.

Во-первых, игру рекомендуется проводить в тёмное время суток.

Во-вторых, в ней не «слепой» идёт с завязанными или закрытыми глазами спереди, «поводырь» же направляет сзади, а наоборот. То есть «поводырь» шествует впереди с фонариком в руках, передвигаясь по местности в поисках «фонарей Ордена» (средневековая имитация), а «слепые», держась друг за друга, следуют за ним, по пути также высматривая изредка разбросанные по территории загадочные фонари.

Обнаружив какой-то из них, все останавливаются возле него, и «поводырь» (его роль может исполнять взрослый или старшеклассник) рассказывает какую-нибудь красивую и романтическую легенду. Затем движение продолжается.

(Продолжительность – 1 час)

Тематический анализ дня с обсуждением прожитых событий и использованием проективной методики «Открытки»

Наряду с обычным обсуждением «Что понравилось, не понравилось, почему?» предполагается обращение к чувствам участников через одну из проективных методик их выражения и осознания. Ведущий берёт набор разнохарактерных по изображениям открыток и в произвольном порядке раскладывает их перед сидящими в кругу участниками. Каждый спонтанно выбирает наиболее приглянувшуюся открытку и пытается рассказать о том, как характер его чувств, возникших в течение дня, соотносится с характером изображения на ней.

(Продолжительность – 1–1,5 часа)

Общий сбор. Введение в тему дня и соответствующие хороводы под музыку

Вкратце рассказывается о содержании и деятельности в течение того или иного тематического дня тура «Мифы и легенды». Эмоциональный настрой даётся через участие в ритуале хоровода под соответствующую тему музыку.

(Продолжительность – 15–20 минут)

Подготовка групп к театрализации своих мифов

Поскольку по заданиям шла подготовка уже до погружения, то группы уделяют основное внимание «генеральному прогону» своих сцен, доделыванию декораций и костюмов. Важно также позаботиться об организации мизансцен с учётом места показа инсценировки, которое в данном случае находится не на сцене в зрительном зале, а в холле, где располагаются рабочие столы для групп, участвующих в «Вертушке-понималке».

(Продолжительность – 2 часа)

Дельфийская «Вертушка-понималка»

(Подробнее см. выше в разделе «Методическое обеспечение»)

Разминка перед Олимпийскими играми

Здесь важно просто отдохнуть и подышать свежим воздухом.

«Чудесные Олимпийские игры богов, героев и людей», посвящённые 12 подвигам, обессмертившим Геракла

Эту эмоциональную и подвижную часть дня лучше проводить в достаточно просторном (например, физкультурном) зале, где зрители могут располагаться по периметру, а выступающие проявляют свои способности в центре. Не следует забывать и о специальном месте для почётной Судейской коллегии высших сил. Следует обратить особое внимание и на то, что во всём действе ведущему-комментатору нужен ассистент, который держит наготове, быстро выдаёт и устанавливает необходимые и многочисленные материалы для проведения состязаний, а также вовремя включает аудио– и видеотехнику.

В самом начале игр хорошо бы вкратце напомнить участникам о феномене Геракла и географии его подвигов.

По завершении состязаний Судейская коллегия должна подвести итоги и вручить призы.

(Подробный сценарий см. выше в разделе «Методическое обеспечение»)

Просмотр и обсуждение мифологических «блокбастеров»

Этот вечерний момент дня хоть и не обязателен, но полезен в плане расширения мифологического кругозора. Участники по возрастным группам смотрят соответствующие тематические фильмы и проводят их краткие обсуждения.

(Продолжительность – 1,5–2 часа)

Тематический анализ дня по группам

Один из важнейших психолого-педагогических моментов погружения. Именно здесь постепенно образуется атмосфера открытого и доверительно-го выражения собственных чувств, активного слушания, анализируются собственные поступки и характер межличностных отношений участников. Это хороший тренинг спокойного самоосознавания через анализ прошедшей интенсивной деятельности, полезный как для учащихся, так и для педагогов.

Подробнее с искусством его проведения можно познакомиться, обратившись, например, к методикам «огоньков» И. П. Иванова и «групп встреч» Карла Роджерса.

(Продолжительность – 1–1,5 часа)

Игра «Сказки из мешка»

До начала этой игры участники готовят презентации домашних заданий, устраивают выставку рисунков, вывешивают результаты опроса, размещают настенную рекламу круиза «По следам Брана» (о домашних заданиях см. в разделе «Методическое обеспечение»).

Общий сбор

Участники рассаживаются в холле по возрастным группам. Начинается презентация подготовленных домашних заданий. После этого «дежурный по теме дня» предлагает окунуться в атмосферу сказок старой Англии с помощью волшебного мешка с волшебными предметами. Эти предметы позволяют вспомнить о той или иной сказке, участникам стать персонажами и увидеть различные сюжеты данной темы дня.

Далее представитель каждой возрастной группы вытягивает из тёмного мешка по три предмета, почти напрямую указывающие на какую-то прочитанную до самого погружения или перед самой игрой легенду или сказку. По предмету участники пробуют отгадать соответствующую сказку и объяснить, почему именно он указывает на неё. Он отдаётся той группе участников, которая изучала соответствующую сказку старой Англии. Таким образом, у каждой группы оказывается по три предмета.

Далее участникам даётся задание «поколдовать» с предметами и представить связанный с ними сказочный сюжет, в котором все три предмета должны быть так или иначе задействованы. После подготовки идёт просмотр сюжетов. Затем все делятся своими впечатлениями, и предметы возвращаются в мешок.

(Продолжительность – 4 часа)

Пример результата опроса на погружении «Эпишколы»

ЛЕГКО ЛИ ВЫЖИТЬ ЭЛЬФАМ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ?

Проанализировав предложенные материалы, мы установили, что, скорее всего, ДА.

Причины нашего вывода:

1) Эльфы были приятны в общении, обладали *хорошими манерами*. Это помогло бы им завести хорошие **знакомства и связи в обществе**.

2) Эльфы владели *передовыми технологиями* (для своего времени) в милитаристической сфере. В наше время торговля результатами научных исследований могла бы принести им **крупный доход**.

3) В связи с тем, что они были *искусными музыкантами*, **дополнительный источник прибыли** для народа Туата де Данаин — работа в шоу-бизнесе (в музыкальной сфере).

4) Обладание *богатым умом* во все времена было великим сокровищем. Этот фактор сыграл одну из решающих ролей в **адаптации эльфов в современном мире**.

5) Способность эльфов *всё время пребывать в хорошем настроении*, так же как и отличные манеры, помогли бы народу Туата де Данаин **легко взаимодействовать в социальной сфере**.

Наличие всех этих замечательных свойств (качеств) у эльфов несомненно способствовало бы получению преимущества над всеми ныне живущими народностями Земли.

Некоторые оппоненты этой теории спросят: «Как же примитивные предки кельтов смогли победить столь развитую расу?» Но, посудите сами, кто придумал эльфов? Кельты. В их интересах было показать свой народ в мифологии с наилучшей стороны.

Вывод:

Вследствие всего вышеизложенного можно с большой уверенностью сказать, что если бы эльфы жили в XXI веке, то они стали бы наиболее прогрессирующим и высокоразвитым народом.

С уважением ко всем читателям

Саша (Александр) С., Андрей К. Маша Ц. и Галина Викентьевна

Суды над мифами

Работа групп по завершению домашних заданий, подготовка к «судебным процессам над мифами», консультации у экспертов

Особенностью этой подготовки является то, что домашняя тематическая работа общего плана, заданная той или иной возрастной группе (см. раздел «Методическое обеспечение»), на самом погружении трансформируется в отдельно-ролевую работу. Что это значит? А значит то, что, например, участники, изучающие такой современный миф, как полтергейст, теперь разделяются на тех, кто готовит теоретические доводы и вещественные доказательства «за» него (ответчики, обвиняемые) и на тех, кто «против» (истцы, обвинители).

Именно на этом этапе так необходима помощь учителей-экспертов, а также высока роль необходимого и достаточного информационного и технического обеспечения.

Чем больше найдётся аргументации в пользу той и другой стороны, тем эффективнее в содержательном плане окажется предстоящая дискуссия «Суды над мифами». Чем больше найдётся «вещественных доказательств» (с использованием фрагментов фильмов, имитируемых артефактов и т. д.), тем зрелищнее и эмоциональнее пройдёт само театрализованное действие правосудия.

(Продолжительность — 2 часа)

«Суды над мифами: наука «за» и «против» (работа по группам вместе с экспертами)

В этой достаточно известной интерактивной форме творческой деятельности в качестве несколько видоизменённой организационной модели может быть, например, взята телепередача «Час суда» (Рен ТВ). В суде над современными мифами роли распределяются таким образом:

- 1) мировой судья («дежурный по теме дня» из числа членов оргкомитета);
- 2) группы истцов и ответчиков, куда помимо их самих входят свидетели и эксперты (ученики и учителя);
- 3) присяжные заседатели (те зрители в зале, которые в момент рассмотрения дела не являются сторонами истца и ответчика);
- 4) полицейский или судебный пристав для наведения порядка в зале (старшеклассник или взрослый).

Где это всё проводится? Лучше всего проводить в небольшом зрительном зале, где есть сцена. На сцене размещается стол и стул для судьи, а также трибуна для выступающих сторон. Рассматриваемые дела на предмет их «вымысла» (утверждение истцов) и «реальности» (утверждение ответчиков): «Драконы» (1–3 класс), «Призраки и полтергейст» (5–6 класс), «НЛО и пришельцы из космоса» (7 класс), «Снежный человек» (8–9 класс), «Телепатия, телекинез, левитация» (10–11 класс).

Порядок процедуры судебного заседания может быть следующим. Все участники занимают свои места в зале. Например, судебный пристав произносит: «Встать, суд идёт!». Облачённый в мантию, на сцену выходит судья. Участники встают. «Прошу садиться», – говорит судья. Далее судья вкратце разъясняет участникам их права и обязанности во время судебного заседания. Начинается рассмотрение дел. Вначале к трибуне выходит истец по данному делу и кратко изъясняет существо этого дела.

Затем слово даётся ответчику. После этого к трибуне приглашаются свидетели истца, а потом ответчика. Далее свои аргументы представляют эксперты (например, учителя-предметники) от истца и ответчика.

Свидетели и эксперты перед своими выступлениями «клянутся», положив руку, например, на большой энциклопедический словарь «Мифология», говорить «правду, только правду и ничего кроме правды». Все выходящие к трибуне должны использовать как научно-теоретические доводы, опираясь на логику и ссылаясь на реальные и компетентные научные источники и свидетельства, так и демонстрируя «вещественные доказательства» (предметы, видеофрагменты, аудиозаписи звуков и разговоров и т.д.). Задача сторон – убедить судью и присяжных в истинности своих аргументов.

(Продолжительность – 1,5 часа)

Представление решений, вынесенных на судебных заседаниях, подведение итогов

После рассмотрения каждого «дела» присяжные заседатели с помощью голосования (открытого или закрытого) выносят решение либо по удовлетворению, либо по отказу в иске. Результаты голосования зачитывает судья. Он же подводит итоги, отмечая характер выступлений сторон и весомость их аргументаций и «вещественных доказательств».

(Продолжительность – 15-30 минут)

Русские обряды и праздники

Урок-лекция

«Чем были для наших предков обряды и праздники?»

Данная лекция (её, например, может провести учитель литературы или учитель истории) предназначена для краткого, вводного знакомства участников с содержанием такой, как правило, малоизвестной для них темы, как «Русские народные обряды и праздники». В ходе неё уместно не только дать устное представление о мифологичности и обрядовости в русском фольклоре, но и продемонстрировать конкретные символы и знаки, показать фрагменты художественных и/или научно-документальных фильмов, связанные с этой темой.

(Продолжительность – 45 минут)

Работа всех групп над заданиями по подготовке Масленицы и её праздничным «действиям», разучивание песен (1–3, 5–6 класс)

(Продолжительность – 2 часа; содержание заданий см. выше в разделе «Методическое обеспечение»)

Игровая имитация семи дней Масленицы

- «Первый день»: скоморохи зазывают на встречу в кругу, устраивают с участниками праздничные песни и заклички, вывозят чучела Масленицы.
- «Второй день»: например, проводятся такие народные игры и забавы, как «стенка на стенку», «петушиные бои», «катание с гор», «заигрыши», «царь горы» и т.д.
- «Третий день»: знакомство с символикой блинов, угощение – чай с блинами.
- «Четвёртый день – Перелом»: «взятие крепости», «костёр», «игры с огнём».
- «Пятый, шестой и седьмой («Прощёное воскресенье») дни»: «поминание предков», «похороны», «сжигание Масленицы», «обряд прощения».

Естественно, что это наиболее уличная часть погружения, которая требует соответствующей экипировки участников и организации их безопасности.

(Продолжительность – 6 часов)



Общий сбор. «Медитации при свечах»: подведение итогов тура «Мифы и легенды»

В методическом плане это своего рода расширенный вариант «Тематического анализа дня», который дополняется специальным тематическим декорированием и музыкальным сопровождением. Свечи, песни под гитару, некоторые участники в костюмах мифических персонажей, впечатления о прожитом погружении – всё это создаёт задушевную атмосферу завершения тура «Мифы и легенды». Ведущему важно не только дать возможность любому участнику сказать о своих впечатлениях и открытиях, но и самому подчеркнуть важность использованных на погружении способов знакомства, проживания и истолкования мифов и легенд и тех эмоциональных и мыслительных результатов, которые были достигнуты.

(Продолжительность – 1–1,5 часа)

В заключение несколько слов **о качестве** подготовки и проведения данного погружения.

Во-первых, качество достигается основательной проработкой тематических заданий на подготовительном этапе, где большую роль играет отбор материала и мотивирующее педагогическое сопровождение деятельности учащихся, как со стороны учителей-предметников, так и классных руководителей. Такую подготовку можно довести до «зачётного» уровня, уровня личностных достижений учащихся, отмечаемых в их портфолио, хотя, конечно, это лишь внешний мотивирующий фактор. Внутренняя же познавательная мотивация активизируется тогда, когда удастся каждому в том или ином задании найти нечто личностно-значимое, что выясняется в процессе предварительного обсуждения и последующего определения ролей. Важно предоставлять выбор и иметь возможность его дополнять, не отступая далеко от темы погружения.

Во-вторых, качество достигается серьёзным отношением к игре, когда удерживается баланс образного и интеллектуального, когда усилия интерпретации поддерживаются психологической атмосферой разгадывания тайны «здесь и сейчас» среди игровых персонажей и декораций.

В-третьих, качество будет достигаться тогда, когда у участников будет поддерживаться тонус осознания происходящего в соответствии с целями погружения. И здесь не обойтись только «понравилось – не понравилось». Нужно ещё задаваться вопросами о том, что понял или не понял, какие чувства пережил о понравившемся или нет.

Приложение.

V день. Игра «Перекрёсток мифов и миров»

Авторы идеи: К. А. Киско, М. А. Киско

Общий сбор участников в зрительном зале.

В начале Игры некий «голос» делает для всех сообщение:

«Приветствую вас, разумные существа планеты Земля!

Я — Верховный Хранитель Времени.

К нам с вашей планеты поступил тревожный сигнал: последние пять эктов (по-вашему — дней) в Северном полушарии планеты Земля, недалеко от Балтийского моря наблюдается сверхмощное смещение времени и пространства, вызванное длительной концентрацией силы разума, силы воображения человеческих существ. Эта сила пробудила к жизни различных богов, химер и других созданий разных времён, пространств и реальностей. Открылись порталы, связывающие разные миры, и все разбуженные существа перемешались на необозримых просторах.

Трудно предсказать все последствия такого смещения. Одно можно сказать точно: если до... (стольки-то) часов по вашему времени все порталы не замкнутся, (а это возможно только, если все существа окажутся на своих местах), разрушатся все пространственно-временные связи не только на вашей планете, но и во всей Вселенной, и наступит Конец Света!

Жители вашей планеты обладают большими возможностями — как разрушительными, так и созидательными. Мы верим, что вы неосознанно сконцентрировали в одном месте и времени столь великую силу воображения, но сейчас главное не это. Главное, что кроме вас больше никто не сможет предотвратить Конец Света!

Я посылаю вам в помощь своих Адептов Времени. Они подсоединятся к сознанию ваших наиболее взрослых человеческих существ. С их помощью вы переместитесь на те территории, в которых наблюдается смещение, и они подскажут вам, что нужно сделать.

Не медлите! За вами наблюдает вся Вселенная!»

Далее производится некий звук из динамика, в результате которого взрослые «впадают в анабиоз». В нём же они собирают вокруг себя 4 команды участников, вручая каждому определённый знак его игрового поля: Мифы Греции — колонна, Сказки Англии — верхушка зубчатой башни, Обряды Руси — солнце, Современные мифы — диск НЛО. (Эти четыре команды распределяются взрослыми заранее (возраст — 1–9 класс)). Далее в «этом же анабиозе» взрослые ведут группы по комнатам, где озвучивают правила игры.

ПРАВИЛА ИГРЫ

1 фаза

(в течение первой половины дня)

Вот что рассказывают взрослые детям.

«Человечеству повезло — мы все обладаем волшебной силой — силой разума, силой воображения. Кто-то в большей степени, кто-то — в меньшей, следовательно, все мы, так или иначе, волшебники.

Сейчас мы с вами находимся на территории Древней Греции (*Руси, Англии и т.д.*) Наша задача — поймать и приручить все создания, которые проникли на эту территорию. Здесь не только существа из Греческой (*и т.д.*) мифологии, но и из других стран и времён. Мы должны подчинить их всех.

У каждого волшебника для самозащиты есть свои охранные заклинания (каждому игроку раздаются карточки (от 1 до 10 шт.) с правилами по русскому языку\математике\физике\и т.д.) Их надо выучить.

Сейчас вы все — Маги Первого Уровня. Для того, чтобы вам приручить кого-либо, вам необходимо принять облик первого приручённого вами существа — на это вам хватит вашего уровня магии. Для этого игрокам на шею вешается табличка, на одной стороне которой изображение существа\героя (её нужно будет показывать противникам), а на другой стороне — его название и дополнительная информация о нём. Эту сторону карточки каждый маг читает только сам. Это та информация, с помощью которой он «покорил» данное существо. Её нельзя показывать и рассказывать другим игрокам. Надели табличку — и превратились каждый в своё существо.

Но приручить всех существ\героев может лишь самый сильный маг. Кто самый сильный — это вы в дальнейшем и должны выяснить. Для чего нужно как можно быстрее покорить других существ. Сейчас каждый из вас выберет себе существо, образовав пару для волшебной борьбы. Каждая пара по очереди подходит к Адепту и начинает поединок.

Противники показывают друг другу изображения на своих карточках. Каждый должен назвать существо на карточке противника и сказать информацию. Угадавший забирает себе карточку противника — он приручил уже второе существо, а проигравший уходит для восстановления сил в Ноду (Место Силы — по одному на каждом из 4 игровых территорий.) Там Хранитель Ноды выдаёт ему ещё карточки (от 1 до 10 шт.) с правилами по русскому языку\математике\физике\и т.д. Игрок их учит, рассказывает Хранителю и получает очередную табличку с существом себе на шею. Дальше он выходит в игру, но в волшебника уже превратиться не может, а является ещё одним подчинённым существом того, кто его победил. Далее такой игрок по указанию своего мага может сражаться с другими существами и накапливать не магию, а собственную силу, также забирая себе карточки в случае выигрыша.

В случае ничьей игроки отдают Адепту свои карточки с правилами и начинают биться «заклинаниями» — наизусть по очереди рассказывают правила, кто лучше расскажет, тот и выиграл. (В данном случае проигравший, чтобы выйти из Ноды, учит и рассказывает те правила, которыми он сражался).

После того, как все пары по одному разу сразились, сражаются оставшиеся «в живых» (ни разу не попавшие в Ноду) волшебники. Но сражаются не сами, а своими существами, которые у них в подчинении и только в случае, если все существа кончились, маг вступает в бой сам. В сражении сначала показывают друг другу все свои карточки, (*у кого больше — тот и выиграл*) и только потом уже, если необходимо, идёт борьба «заклинаниями», новыми правилами, которые берутся из Ноды. В результате на каждом игровом поле мы получаем по одному сильному Магу с его армией существ. (*Это по типу турнира на победителя.*)»

Примечание для взрослых. Если останется время до конца первой половины дня и Маг сам додумается, что, сталкивая своих существ друг с другом, он может повысить силу каждого из них, то хорошо — пусть развлекается дальше, а если не додумается, то оставляйте всё своё «богатство» в Ноды, предупредите всех игроков, что во второй половине дня будет следующая фаза игры и в их же интересах не рассказывать ничего игрокам из других игровых полей.

2 и 3 фаза

(в течение второй половины дня)

2 фаза. Игровых поля уже два, на каждом есть Нода, и поединок судят уже два Адепта. Одновременно на двух полях сражаются по два мага, поочередно вызывая своих существ по одному разу (подсказывать существам нельзя). Далее всё так же, как в 1 фазе, до победы одного из Магов.

3 фаза. На одном поле сражаются два мага со своими армиями. Победивший — Архимаг (ему выдаётся Диплом Верховного Хранителя Мифологии и Волшебства; из карт с существами создаётся и торжественно ему вручается Мифологический Справочник). Только ему под силу распределить все создания по их территориям и по их временам.

Далее — три варианта развития событий

1. Архимаг радостно всех распределяет, запечатывает порталы, уходит всеобщее ликование. После этого Прощание с Легендой. Рассказывается последняя легенда о том, что для того, чтобы вернуться куда-либо ещё раз, нужно кинуть монетку в «тамошний» водоём. Такой ритуал и совершается, знаменуя окончание игры.

2. Архимаг раздаёт каждой группе существ конверт с заданием по продвижению к собственному portalу. (Типа «Пройди 50 шагов на север, ищи под большой кадкой, там — следующий конверт» и т. д.). В это время в зале устанавливаются подобия порталов (в Грецию — греческий и т. д.), куда все, в конце концов, прибегают и проходят сквозь эти порталы. Архимаг всё запечатывает и игра завершается.

3. Архимаг раздаёт каждой группе задание по созданию собственного портала (деланию или отыгрыванию), в который они смогут уйти в своё время и свою страну, и по придумыванию прощального слова для остальных. Затем всё это показывается на сцене (каждая группа — 2-3 минуты). Группы показывают и по очереди исчезают в порталах, которые закрывает Архимаг. Игра завершается.

Определение ролей. Игровая легенда, рассказанная участникам

«Необычное уходит из мира. Люди перестают верить в сказки. Но где-то на самом дне неизведанного прячется сверхъестественное, которое мечтает выйти на свободу и обрести существование.

Есть на свете такая профессия — мифотворец. Это очень сложная работа, поэтому этих людей очень мало. Чтобы профессия не умерла, у каждого мифотворца есть ученик. Мы с вами все прошлые дни вспоминали разные мифы. Проигрывали их и тем самым давали им новую жизнь. В какой-то степени мы уже выполняли часть работы мифотворца, но для того чтобы мифы жили вечно, нужно не только вспоминать, но и искать мифы, и создавать мифы. Раз уж мы начали это дело, то нам нужно постараться в последней большой игре сделать мифы бессмертными.

Какими будут эти мифы, зависит от мифотворца, т. е. от каждого из вас. Одни могут встретить неизведанное, но оставить его за гранью нашего мира, а другие могут попробовать найти сказку в нашем привычном мире. Миф может быть оживлён только каким-либо одним из этих способов. Веками мифотворцы спорили между собой, какой же способ принесёт удачу и позволит мифам существовать вечно. Решение не найдено и по сей день.

По этим способам мифотворцы делятся на открывающих и закрывающих. Мы сейчас скажем каждому, кто из вас какой. Это знание вы можете открыть только под страхом смерти в игре. Ваша задача — набрать как можно больше аргументов на чашу весов равновесия в защиту своего способа.

Искать новые мифы можно по-разному, но одно известно точно: та грань, за которой скрывается неизведанное и весы равновесия находятся в доме на перекрёстке миров. Чтобы его найти, нужно войти в мифологический мир под видом его жителя, восстановить алтари богов, собраться с силами, которые дадут боги и найти сторонников вашего способа оживления мифов.

Дом мы сможем найти только общей силой воображения. Каждый мифотворец для себя решает, каких богов он хочет оживить (4 мифологии, о которых мы узнали на выезде). В оживлении вам помогут предстатели. Через них вы будете общаться с богами, а наблюдать за равновесием и справедливостью будут божества Мом и Грольна Безгласая».



«ИНЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПРОСТРАНСТВО»

*Авторы-разработчики:
И. Н. Гуревич, В. Ю. Пузыревский,
И. Э. Цейтлин, О. Ф. Борисова,
Е. В. Гордиенко и другие*

Участники: ученики 5–11 классов

Сроки проведения: 1 день

Место проведения: пространства для учебных занятий, общих сборов, презентаций и инсценировок

Цель: почувствовать и понять условность, относительность наших знаний о свойствах и формах пространства

Задачи:

- осознать ограниченность собственных чувственных возможностей при восприятии форм пространства;
- освоить простые навыки изучения и конструирования необычных для повседневной жизни пространственных форм;
- с помощью данных современной науки о необычных, парадоксальных свойствах и формах мирового пространства попытаться расшифровать, разгадать идеи рисунков Эшера;
- узнать о том, как в истории науки и искусства менялись представления о пространстве и его формах, и как это отражалось в разнообразных стилях мышления и культуры.

Основные этапы подготовки погружения

Как и в иных случаях подготовки погружения первоначально необходимо сформировать оргкомитет, который определит основные содержательные ракурсы по данной теме и, исходя из этого, разработает структуру

подготовки и проведения погружения, учитывая собственные образовательные ресурсы. При задумке и подготовке могут делаться различные учебно-содержательные акценты: естественнонаучный и/или гуманитарный.

В опыте «Эпишколы» делался гуманитарный акцент в связи с подходящей оказией: в то время в Государственном Эрмитаже проводилась выставка работ Эшера. (Разумеется, с помощью определённых технических средств импровизированную выставку произведений Эшера теперь можно устроить прямо в школе). Роль оргкомитета на себя взяло методическое объединение учителей по предметам гуманитарного цикла. Поэтому содержание данного погружения, как это уже видно из целей, имеет больше культурно-психологическую и научно-методологическую направленность.

Однако возможно и смещение акцентов таким образом, что в погружении будет больше внимания уделяться реальным свойствам пространства, обнаруживаемым в эмпирической науке, а также их математическим описаниям. Но тогда, пожалуй, погружение лучше называть не «Иные взгляды...», а, например, «Природа пространства».

Рекомендации по подготовке погружения

Кадровое обеспечение. Поскольку в данном погружении интегрируются эстетическое, психологическое, философское и естественнонаучное направления, то, соответственно, в организации и должны участвовать компетентные и интересующиеся этой проблематикой педагоги. Требуются творчески мотивированные личности, чтобы связать искусство, психологию восприятия и данные естественных наук. На этапе подготовки нужно выделить достаточно времени на согласование позиций по проблеме «Иных взглядов на пространство».

Информационное обеспечение. Научно-популярной литературы, посвящённой проблемам восприятия и изучения пространства довольно много. Если использовать интернет, то можно найти электронные библиотеки по различным отраслям знаний, где в формате djvu содержатся старые и новые книги, посвящённые теме погружения.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Рейхенбах Г.* Философия пространства и времени. — М., 2003.
Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени. — М., 2003.
 Пространство и время в современной физике. — Киев, 1968.
Барашенков В. С. Проблемы субатомного пространства и времени. — М., 1979.
Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства и времени. — Ижевск, 2000.
Ахундов М. Д. Пространство и время в физическом познании. — М., 1982.

Новиков И.Д. Эволюция Вселенной. — М., 1990.

Брагинский В.Б., Полнарев А.Г. Удивительная гравитация. — М., 1985.

Болтянский В.Г., Ефремович В.А. Наглядная топология. — М., 1982.

Сорокин П.А. Социальная стратификация и мобильность // Сорокин П.А. Человек. Цивилизация. Общество. — М., 1992.

Филиппов А.Ф. Социология пространства. — СПб., 2008.

Ушаков Ю.С. Ансамбль в народном зодчестве русского Севера (пространственная организация, композиционные приёмы, восприятие). — Л., 1982.

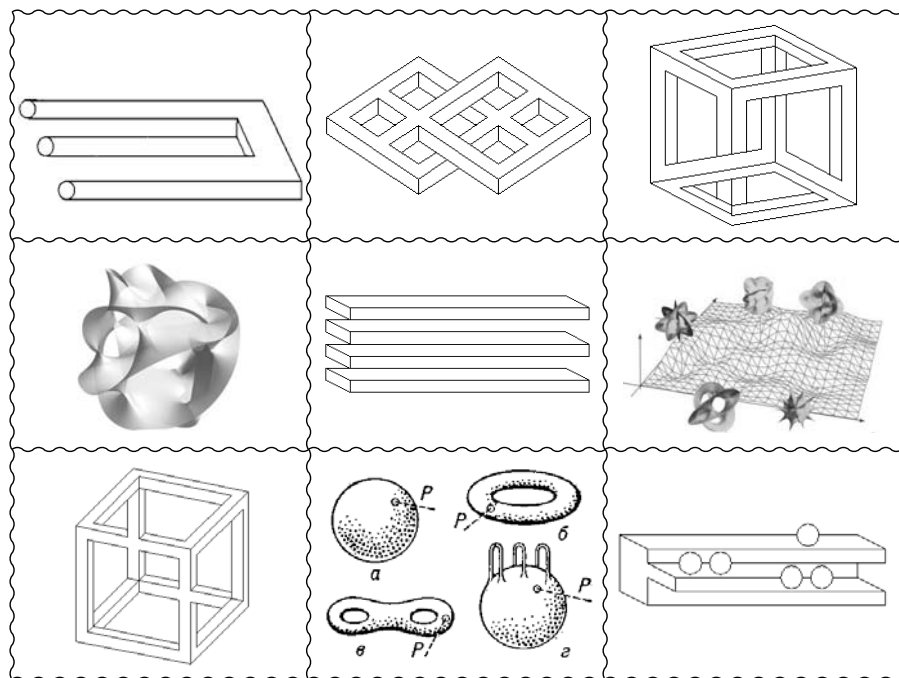
Демидов В.Е. Как мы видим то, что мы видим. — М., 1979.

Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики. — М., 1995.

Степанов А.В. и др. Архитектура и психология. — М., 1993.

Арнхейм Р. Новые очерки по психологии искусства. — М., 1994.

Оформительское обеспечение. В оформлении мест сбора участников можно использовать различные репродукции, так или иначе иллюстрирующие тему условности наших представлений о пространстве, а также эффект иллюзорности в восприятии некоторых изображений¹. Многие рисунки можно взять с интернет-сайтов, увеличить их формат и разместить на стенах. Или же, используя компьютер и медиа-проектор, показывать циклическое слайд-шоу.



¹ Например: www.im-possible.info/images

Методическое обеспечение. В основе методики данного погружения лежит принцип чередования укрупнения и дифференциации учебных групп и дидактических единиц, а также разных уровней межпредметной интергации. Присутствует и личностно-значимая направленность освоения знаний в логике известных триад «синтез — анализ — синтез» и «конкретное — абстрактное — конкретное». То есть ученики двигаются от удивляющих наглядных задач и предположений через набор объясняющих научных данных к нахождению ответов в смысловых образах рисунков Эшера.

Структура такого подхода отчасти представлена в следующем расписании занятий на погружении, проведённом в частной школе «Эпишкола».

Образец

	5–6 класс	7 класс	8–9 класс	10–11 класс
9.00 9.15	Общий сбор. Введение в тему и план на день.			
9.20 10.00	Работа по группам в надпредметных мастерских.			
	Искусствоведческая	Обществоведческая	Психологическая	Натур-философская
10.00 10.10	перемена			
10.10 11.10	Уроки			
	Литература	Математика	География	Физика
11.10 11.30	перемена			
11.30 12.30	Уроки			
	Естествознание	История	Литература	Обществознание
12.30 12.50	перемена			
12.50 13.30	Работа по группам над составлением мини-экспозиций работ Эшера			
13.30 14.30	Индивидуальные исследования на выставке работ Эшера			
14.30 15.30	Встреча. Работа по группам над итоговыми заданиями темы погружения и общее обсуждение.			

Ниже приводятся некоторые примеры организации надпредметных мастерских, где ученики, выполняя задания прикладного характера, могут попытаться самостоятельно раскрыть причину иных взглядов на пространство. Правда, у каждого ракурса надпредметности имеется всё же свой небольшой знаниево-отраслевой акцент.

Мастерские

Общественно-педагогическая мастерская (7 класс)

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА О. Ф. БОРИСОВОЙ)

Перед учениками ставятся следующие задачи:

- А) сформулировать определения понятию «пространство»;
- Б) познакомиться с различными видами пространства;
- В) изобразить, организовать при помощи ручки и бумаги некоторое выдуманное пространство.

Для решения задачи (А) используется метод понятийных ассоциаций: придумать 3 ассоциации к слову «пространство», затем по синониму к ним, выбрать наиболее подходящую ассоциацию, нарисовать к ней соответствующий значок и т.д.; а также знакомство с определением «пространства», приведённым в энциклопедическом словаре.

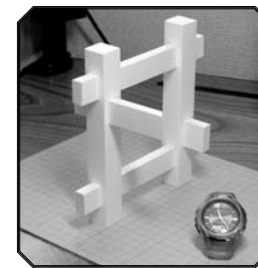
(Б) Знакомство с различными видами пространства (реальное, чувственно-воспринимаемое, абстрактное) происходит через рассказ преподавателя, пользующегося схемой (см. Приложение А.), которая есть перед глазами у каждого учащегося и примерами («море»: представляет собой реальное пространство — форму существования материи, множество объектов, определённым образом организованное; человеческие органы чувств организуют кажущееся пространство; с третьей стороны разные науки представляют нам море как некое абстрактное пространство (ихтиология, океанография и т.п.).

Ученикам предлагается привести свои примеры.

Задача (В) включает два задания:

- Изобразить пространство, в котором вам удобно и комфортно. (Положительный эффект от задания изобразить своё пространство на бумаге может быть в том, что он некоторым образом подготовит ребят к восприятию рисунков Эшера.)
- Изобразить рядом два разных пространства (для возможности сравнения, выяснения различных принципов организации пространства).

В мастерской, проведённой в «Эпишколе» представление о различных видах пространства вызвало наибольшие сложности, что проявилось, когда ребят попросили привести свои примеры. Наибольшее же впечатление на ребят, судя по их реакции, произвело понимание того, что то чувственно-воспринимаемое пространство, которое создаётся нашими органами чувств, далеко от полного соответствия реальному пространству (что было проиллюстрировано различными визуальными парадоксами типа рис.1).



Выставка рисунков Эшера является конечным пунктом, точкой приложения всех этих рассуждений о пространстве.

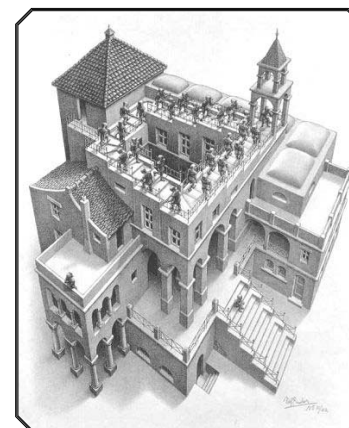
Психологическая мастерская (8–9 классы) —

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА И. Н. ГУРЕВИЧ)

Задача данной мастерской состоит в том, чтобы ученики через «освоение» пространства, представленного на двух рисунках Эшера, смогли приобрести опыт, предпонимание, необходимое для прояснения смыслов темы «Иные взгляды на пространство».

Задание 1. Каждому ученику предъявляется рисунок Эшера «Восхождение и спуск». Предлагается рассмотреть рисунок и выразить свои ощущения, впечатления, ориентируясь на фразы: «Ощущение странности заключается...»; «Образ странности пространства может быть выражен, представлен как...»; «Момент удивления связан...».

Задача педагога — подмечать предлагаемые учащимися образы из предметных областей физики, химии, математики и др., которые «предметно» соразмерны обнаруженным особенностям в предложенном рисунке.



Задание 2. Каждому ученику предъявляется рисунок Эшера «Бельведер». Предлагается рассмотреть рисунок и найти максимальное количество фрагментов с «вывернутыми» формами пространства.

Натурфилософская мастерская (10–11 классы)

(АВТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА В. Ю. ПУЗЫРЕВСКОГО)

Задание: Рассмотрите, проанализируйте представленные модели и дайте возможные, на ваш взгляд, варианты ответов на поставленные вопросы.

Модель 1.

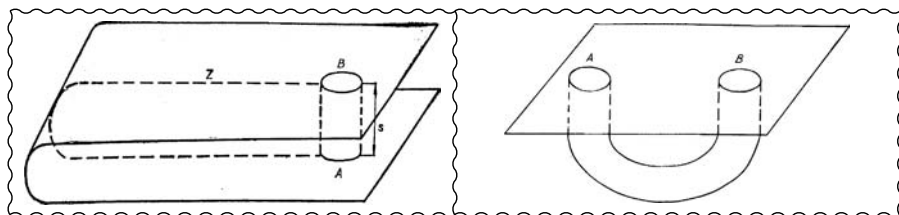
ФРАГМЕНТ ИЗ К/Ф «СТАЛКЕР» (РЕЖ. А. ТАРКОВСКИЙ) «О СВОЙСТВАХ ЗОНЫ».



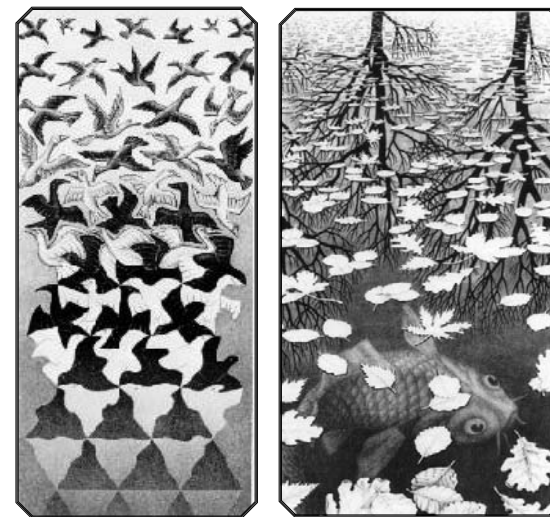
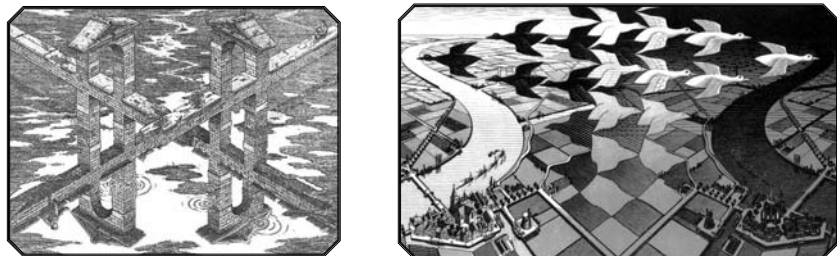
Модель 2.

А) «СОГНУТЫЙ И ПРОТКНУТЫЙ ЛИСТОК: ИЗ ПУНКТА А В ПУНКТ В».

Б) «КРОВОЯЯ НОРА»



Модель 3. РИСУНКИ ЭШЕРА



Вопросы:

- 1) Какая идея, связанная с пространством и его свойствами, объединяет эти модели?
- 2) Что в этих моделях свидетельствует об условности, относительности наших знаний о пространстве, его формах и свойствах?
- 3) Какие примеры из религиозной и современной физической картин мира аналогичны представленным моделям?

Тематические уроки

Поскольку речь идёт об «иных взглядах на пространство», то метод сравнения здесь оказывается ведущим. Пространство рассматривается и как ценность, и как стиль, и как социальная структура, и как n -мерная субстанция. Каждый урок – это отдельный аспект осмысления сущности пространства, в каждом уроке этот аспект дифференцируется. Если мастерские проблематизируют и мотивируют на поиск, то уроки предоставляют данные, расширяют знаниевый кругозор учащихся, дают пищу для размышлений.

Например, **урок литературы** (идея И. Э. Цейтлина) в 5–6 классах «Эпишеры» был посвящён смысловому анализу жизненного пространства в рассказе В.М. Гаршина «Сказка о жабе и розе». Выделялись точки зрения героев рассказа на эти понятия и разные границы значения этих понятий в

зависимости от этих точек зрения. Так, красота для жабы — сырость, прохлада, грязь, насекомые и т. д., а красота для розы — солнце, зелень, чистые краски и т. д.

Урок истории (идея О. Ф. Борисовой) в 7 классе может быть посвящён социально-статусному освоению пространства в древнем мире и Средневековье. Для этого нужно разъяснить понятие социальной статусности пространства. Перед учащимися ставится задача представить социальное устройство (социальное пространство) различных эпох в виде трёхмерных геометрических фигур. Для этого, используя отрывки из источников и исторической литературы, а также уже имеющиеся знания, необходимо прежде ответить на следующие вопросы:

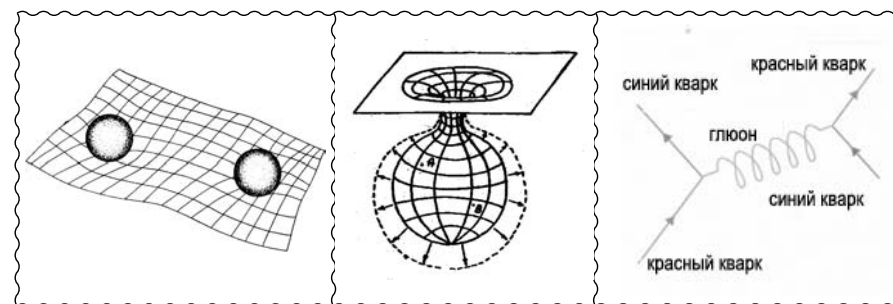
- 1) Как социальная статусность пространства отражена в градостроительстве и архитектуре?
- 2) Как социальная статусность пространства отражена в иерархии чинов? В каких цивилизациях или государствах социальная дистанция между верховной властью и низами общества наиболее велика и наиболее мала?
- 3) Чем отличаются и в чём сходны описания реального социального и религиозного потустороннего пространства в те исторические времена?

Затем ученикам может быть предложено следующее задание: На основе полученных ответов и учитывая количественные характеристики, а также свойства пространства (верх-низ) нарисовать геометрическую фигуру или составить из нескольких геометрических фигур некоторый объект, отражающий присущую данному обществу иерархию, отношение власти и подчинения, количественное соотношение его социальных групп. Пользуясь изображениями, рассмотреть вопросы о сходстве и различии общественного устройства предлагаемых эпох.

На уроке географии (идея В. А. Куницкой) можно провести сравнительный анализ топографических особенностей древних и современных карт, попытаться объяснить их очевидные изобразительные различия. Также можно уделить время сравнению точности размеров изображения географических территорий на карте и на глобусе: так Гренландия на меркаторской карте больше, чем на глобусе. Всё это повод осмыслить условность представлений о пространстве.

Урок физики в старших классах, конечно же, может стать наиболее показательным в плане прояснения проблемы условности наших взглядов на пространство. Здесь можно рассмотреть и космологические модели от древ-

ности до наших дней, и представление о пространстве в классической механике, и вкратце познакомиться с пространственными моделями в современной микрофизике.



Выставка Эшера

Работа по группам над составлением мини-экспозиций работ Эшера

Каждой группе раздаются пакеты, содержимое которых отлично друг от друга и включает по 15 копий иллюстраций работ Эшера. В группе нужно рассмотреть эти 15 рисунков и выбрать из них 5, которые составят экспозицию от данной группы на общей выставке. То есть участники каждой группы начинают выступать в роли своеобразных галеристов.

Для экспозиции нужно не только отобрать рисунки, но и продумать вертикальный порядок их расположения на компактном настенном пространстве, а также подготовить из плотного картона прямоугольные сплошные рамки с чёрным фоном.

За 10–15 мин. до начала выставки отобранные рисунки необходимо разместить на отведённом выставочном месте.

Индивидуальные исследования на выставке работ Эшера

После того как все экспозиции от групп размещены, все участники собираются в общем выставочном зале, чтобы получить карточки с заданиями, приступить к индивидуальным исследованиям рисунков Эшера по теме «Иные взгляды на пространство».

Образец

КАРТОЧКА С ЗАДАНИЯМИ

Вопрос: В каких рисунках Эшера отражена условность наших знаний о мире?

Ответ: В рисунках с такими названиями: _____

Вопрос: Что вас больше всего удивляет в этих рисунках?

Ответ: _____

Вопрос: Какие необычные, парадоксальные свойства и формы пространства, о которых вы узнали на мастерских и уроках, отражены в рисунках Эшера?

Ответ: _____

Итоговая встреча

Работа по группам над итоговыми заданиями темы погружения и общее обсуждение.

Задания для групп: на листе ватмана сделать стенгазету, используя карточки, по которым шла работа на выставке рисунков Эшера и ответы на вопросы:

- 1) Как вы понимаете относительность, условность пространственных форм?
- 2) На какие размышления о жизни, пространстве и формах натолкнуло вас это погружение?

Общая структура погружения

Старт. Возможные тематические заходы:

- Знакомство с понятиями и представлениями о пространстве и форме в истории науки и искусства;
- Обманы зрения, парадоксы восприятия;
- Работа со стилями и т. п.

Уроки. Возможные тематические заходы:

- Относительность и абстрактность знаний о мире;
- Геометрия и реальность;

- Парадоксальность и необычность форм пространства иных измерений;
- Пространство и формы порядка и хаоса;
- Зеркальность и симметрия;
- Гравитация и искривлённое пространство;
- Социальное пространство в истории человечества;
- Пространство и форма в литературном произведении;
- Стили научного и художественного мышления XX века и т. д.

Выставка.

- Какие необычные свойства пространства отражены в рисунках Эшера?
- В каких рисунках Эшера и с помощью каких образов показана условность, относительность наших знаний о свойствах и формах пространства?

Итоги.

- Что даёт нам, чем ценно для нас знание об условности, относительности наших обыденных и научных представлений о свойствах и формах пространства?;
- Дизайн-проект идеального жилого пространства.
- Работа по группам над итоговыми заданиями темы погружения и общее обсуждение.
- **Задания для групп:** на листе ватмана сделать стенгазету, используя карточки, по которым шла работа на выставке рисунков Эшера и ответы на вопросы («Как вы понимаете относительность, условность пространственных форм?»; «На какие размышления о жизни, пространстве и формах натолкнуло вас это погружение?»).

Вместо послесловия. О межпредметной учебной интеграции

В. Ю. Пузыревский

Новейшие технологии последнее время всё более распространяются там, где, по словам Р. Фейнмана, «ещё много места», т.е. на наноуровне. Они уже стали и будут становиться всё более наукоёмкими, концентрируя, интегрируя в себе достижения многих наук.

Традиционное школьное образование, конечно же, обращало внимание на интегративные связи наук, но зачастую это было в виде неких воспоминаний. На физике вспоминали математику, на химии физику, на биологии химию, на обществознании биологию, на истории обществознание, на литературе историю, на русском языке литературу и т.д. Ну, вот вспоминали, принимали к сведению и как-то забывали... Вот, мол, есть общие моменты и фрагменты, но вернёмся к «своим баранам».

Глубокая предметная дифференцированность, отраслевая квантированность науки — необходимый результат логики её развития. Западноевропейская рационалистическая парадигма покорения того, чего много вширь, ввысь и вглубь природы неизбежно приводила к специализации, к дроблению по учебным и научным предметам освоения, исследования и конструирования. Так было последние четыреста лет. Благодаря такому подходу по разным направлениям продвинулись достаточно далеко: многое, хотя и не всё, поняли по отдельности, но ещё мало в целостности. Поэтому в школе и имеем несколько самоуверенные учебные дисциплины.

А что сейчас и дальше? Парадокс в том, что науки, двигаясь по разным направлениям, всё более стали сходиться. Кто шёл ввысь и вглубь встречаются, например, в области квантовой космологии, кто шёл вглубь и вширь — в синергетике и нанотехнологиях, кто осваивал многообразие вширь — в глобальной экологии. К этому привела всё та же специализация по наукам. Мы знали, что мир един, и вот мы стали это технически, экономически и психологически проживать.

Насколько к этому готово школьное образование? В какой мере разработана дидактика («чему» и «как» учить?) межпредметной учебной интеграции?

На первый взгляд очевидны несколько — в той или иной степени осуществляемых — путей такой разработки.

- **Межпредметные интегративные связи:**
 - а) тематические (природные и инструментальные);
 - б) компетентностные.
- **Организационно-педагогические условия межпредметной интеграции:**
 - а) формы макро— и микро-организации учебного процесса;
 - б) психолого-педагогические приёмы и методы;
 - в) ценностная личностно-профессиональная позиция педагога.

Остановлюсь подробнее на каждом.

Межпредметная тематическая интеграция

Если просто взглянуть на учебные программы различных школьных предметов, можно увидеть некоторые темы, где встречаются одни и те же общенаучные понятия. Ну, например, «количество», «закон», «функция», «симметрия», «порядок», «энергия» и т.д. При этом, конечно, многие не столь явно представлены в названии тем, как хотелось бы педагогу, ищущему пути интеграции знаний. В качестве же неявных, но присутствующих во многих темах выступают, например, «самоорганизация», «случайность», «время», «система», «цикл», «эволюция», «резонанс» и т.д. Возможно, это потому, что в темах представлены их многочисленные понятийные и терминологические производные.

Аналогично происходит и с междисциплинарными понятиями в отдельных областях знаний. Таковы, например, «атом», «поле», «молекула», «кристалл», «теплота», «диффузия», «конденсация», «звук», «цвет» и т.д.

В каждой такой понятийной монаде отражается предмет взаимодействия и взаимопонимания нескольких наук. Здесь природное явление рассматривается не с одной точки зрения, а с разных ракурсов. Где можно найти зафиксированный свод этих ракурсов, в какой литературе, в знаниевом багаже какого человека, или института? Вот есть Институт мозга, Институт гриппа, Институт нефти и газа и т.д. Но вот нет Института времени, Института симметрии, Института самоорганизации и т.д. Как знать, может они когда-то и появятся... Книжки-то есть, хотя их на общем фоне изданий по отдельным ракурсам и субракурсам немного. Мало по межпредметным связям, а по надпредметным и того меньше.

Когда я в Образовательном центре «Участие» начинаю вместе с коллегами готовить очередное межпредметное интегративное погружение, ищу такого рода книги или тексты в интернете (научные, научно-популярные, философские). Если же готовой интеграции не нахожу, то пытаюсь провести её в своей голове. Честно говоря, если что-то и получается, то этому, видимо, помогает начитанность и философский склад ума.

Итак, мой путь: от межпредметного анализа учебных программ к надпредметности, отражённой в общенаучных понятиях и далее к раскрытию этой надпредметности в межпредметном содержании знаний по тому или иному явлению природы и/или общества. Надпредметность – это результат межпредметной интеграции.

К инструментальным тематическим погружениям могут быть отнесены «система координат», «векторы», «производная», «иерархия», «группа», «график функции», «дифференциальное уравнение» и т.д. Здесь важно смотреть как они работают в различных отраслях знания, неся в себе межпредметную операторскую функцию.

Межпредметная компетентностная интеграция

Мало просто иметь представления об интегративных знаниях, быть информированным о них и их содержании, нужно ещё и уметь их осваивать так, чтобы происходила эта интеграция в собственном образовательном, исследовательско-познавательном процессе. В качестве межпредметных компетентностей давно уже выступают «наблюдение», «измерение», «эксперимент» и т.д. Но насколько они рефлексированы, акцентируются в процессе освоения как отдельных школьных предметов, так и межпредметных интегративных знаний? Пока что в практике традиционной школы – слабо.

Тем не менее, примеры такой компетентностной интеграции уже есть в виде компетентностного алгоритма предметно-исследовательской деятельности учащихся. Вот они, в обобщённом варианте исследовательской модели по М. В. Кларину:

- выявление (видение) проблемы,
- постановка (формулирование) проблемы,
- прояснение неясных вопросов,
- формулирование гипотезы,
- планирование и разработка учебных действий,
- сбор данных (накопление фактов, наблюдений, доказательств),
- анализ и синтез собранных данных,
- сопоставление (соотнесение) данных и умозаключений,
- подготовка и написание (оформление) сообщения,
- выступление с подготовительным сообщением,
- переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы,
- проверка гипотез, построение обобщений, построение выводов, заключений.

Каждый пункт этого проектно-исследовательского процедурного алгоритма можно осваивать как тему межпредметной компетентностной интеграции: «проблема», «гипотеза», «план», «проект», «поиск», «наблюдение», «факт», «доказательство», «анализ», «синтез», «сравнение», «сообщение»,

«обобщение», «вывод» и т.п. Я знаю, что опыт освоения, например, темы «Наблюдение» методом погружения имелся в Школе самоопределения А.Н. Тубельского (Москва). В Образовательном центре «Участие» в качестве сквозной интегративной темы в ближайшей перспективе будет выступать, например, тема «Моделирование».

Ясно, что в компетентностной интеграции ещё в большей мере, чем в тематической, играет роль гуманитарный аспект, ибо речь идёт не столько об объективном знании, логике знаний, как бы самой по себе, сколько о личностно-профессиональном знании. В этом смысле такой компетентностный подход, касается про-профессиональной подготовки не только учёных фундаментальной и экспериментальной науки, но и специалистов с интегративным видением мира, например, в нанотехнологии, нанобизнесе.

Мне представляется, что здесь интеграция, пока в грубом виде, должна развиваться в цепочке: замысел – научный эксперимент – проект технологии – виртуальное моделирование – материальное конструирование – апробация – экспериментальное внедрение в производство – рыночное предложение. Это своего рода рабочий эскиз курса межпредметной компетентностной интеграции. О формах же его организации, которые тесно связаны с содержанием разговор в следующем разделе.

Формы макро– и микро-организации дидактических условий межпредметной интеграции

В качестве основной формы межпредметной интеграции сейчас всё чаще рассматривается *погружение*. На самом деле в нём есть не только организационно-управленческая составляющая, но и психолого-педагогическая, о которой речь пойдёт несколько позже. А сейчас об организации.

Моделями, предшествующими межпредметному интегративному погружению, А. А. Остапенко считает *параллельную систему обучения, интегрированные уроки и интегрированные дни*.

Суть параллельной системы обучения «заключается в том, что учителя различных (как правило, близких) предметов строят свою программу таким образом, чтобы близкие по содержанию темы, изучаемые на уроках разных предметов, изучались в одни и те же дни. Основой параллельной системы обучения является ансамблевая работа учителей разных предметов по выявлению межпредметных связей».

С одной стороны, в этом есть известное преимущество, поскольку создаётся общая логика продвижения к погружению, где встречаются и интегрируются ранее осваиваемые учащимися знания, но, с другой стороны, отчасти

теряется то над- и межпредметное содержание, которое в явном виде не содержится в учебных программах, а является достоянием более широкого научного контекста. Теряется и некоторая свобода в выборе темы погружения. И всё же, если говорить о системе организации интегративных «погружений» в школе, то «параллельный подход» оказывается стержневым, что, конечно, не исключает дополнителности и других форм.

Пожалуй, можно согласиться с А. А. Остапенко, который критикует **интегрированные уроки** за некоторые методические натяжки и поверхностность в выстраивании над- и межпредметности. Действительно, ну как можно глубоко собрать в одну тему разные предметы за 40 минут или даже за 80? Возможно, это будет лишь демонстрация без проживания и личностного осмысления целостности знания. Целостность, интегративность знания требует и целостности, интегративности учебных и исследовательских действий, то есть иной дидактики с особым временным и пространственным развитием. Урок же в этом смысле мимолётен и тесноват, является частью не столько интегрированной, сколько дискретной системы организации учебного процесса. Он не та капля, в которой отражается целый мир.

Остапенко пишет: «Порою «интеграция» происходит ради самой «интеграции», когда учителя пытаются сводить несводимое или за «интеграцию» выдаётся простое иллюстративное использование подходящих литературных (чаще поэтических) текстов при объяснении, скажем, биологических явлений. Иногда это приводит к комизму. Так, например, Л. П. Щурина описывает «интегрированный» урок литературы и ботаники, на котором строки А. С. Пушкина: *«Пчела за данью полевой летит из кельи восковой»*, – используются при объяснении опыления растений. Вряд ли при такой «интеграции» выигрывают и Пушкин, и опыление.

Интегрированные дни оказываются более предпочтительны, да и они гораздо шире распространены в практике вдумчивого образования, поскольку зачастую оптимальны по различным затратам на свою организацию. Они могут быть как вполне самостоятельными (например, классический «День мушкетёра» или в частной школе «Эпишкола» – «Биосфера» или «Семья»), так и встроенными в крупное, многодневное межпредметное погружение (например, в частной школе «Эпишкола» – дни «Мифы Древней Греции», «Сказки старой Англии», «Славянские мифы и обряды» и т. д. в погружении «Мифы и легенды»). Если же взять, например, такую межпредметную тему естествознания, как «Эволюция», то интегрированные дни могут быть «Космогенез», «Морфогенез», «Ноогенез» и т. п. То есть понятно, что не обязательно заявлять общую тему «Эволюция», а можно ограничиться и интегрированными днями, например, по морфогенезу. Здесь как кому удобнее в общей логике учебного процесса.

Конкретизировать организацию крупного межпредметного интегративного погружения я здесь не буду. Достаточно подробное описание нашего подхода к организации таких погружений вы найдёте в этой книге. Также описанию погружений посвящены работы М. П. Щетинина, А. Н. Тубельского, А. А. Остапенко, А. В. Хуторского. Приведу лишь общую классификацию «погружений» (по А. А. Остапенко), куда включено и межпредметное.

- 1) **Модель длительного занятия одним или несколькими предметами** (М. П. Щетинин; длительное занятие (от 3 до 9 дней) одним словесно-знаковым предметом, при котором уроки «основного» предмета перемежаются уроками образно-эмоциональной сферы, а сами погружения повторяются через определённый промежуток времени).
- 2) **Модель «погружение в предмет» или однопредметного погружения** (П. П. Блонский; поскольку половина учебного времени отдавалась на изучение наук, четверть – на искусство, четверть – на спорт, то это позволяло ученикам сохранять высокую активность и работоспособность в течение всего учебного дня и давало возможность отказаться от обязательных домашних заданий, а высвободившуюся половину дня использовать для дополнительных занятий, «погружений» («кафедр») по интересам учащихся).
- 3) **Модель двухпредметной системы погружения** (Г. Ибрагимов; данная модель концентрированного обучения заключается в том, что в течение нескольких дней «каждый класс в отдельности занимается только двумя предметами»).
- 4) **Модель тематического погружения или погружения в образ** (А. А. Остапенко; погружение не в математику или природоведение, а, например, в образ весны, на который «работали» все предметы).
- 5) **Модель эвристического (метапредметного) погружения** (А. В. Хуторской; погружение в ситуацию создания учениками личных образовательных продуктов: идей, проблем, гипотез, версий, схем, опытов, текстов и пр.).
- 6) **Модель погружения в сравнение или межпредметного погружения** (А. Н. Тубельский; сравнение рассматривается «не как особый предмет в ряду изучаемых в школе, а как универсальное средство познания»).
- 7) **Модель погружения в культуру** (А. В. Хуторской; метапредметное погружение в изучение той или иной культурной эпохи, например, Древней Греции).
- 8) **Модель погружения как компонента коллективного способа обучения** (С. Д. Месяц; погружение в ситуацию взаимообучения).
- 9) **Модель выездного погружения** (А. А. Остапенко; погружение в условиях выездной школы и погружение, проводимое на базе научного

учреждения: оба варианта характеризуются тем, что в условиях выездного погружения нет жёсткой регламентации временных рамок занятий: это могут быть ночные и вечерние занятия по астрономии, это могут быть нерегламентированные временем полевые лабораторные исследования или археологические работы)¹.

Психолого-педагогические приёмы и методы

Никакая межпредметная учебная интеграция не будет эффективной, если она не будет лично-значимой для учащихся. Ну, вот, например, мы знаем, что храм — это сакрально-метафизический, историко-культурный, эстетический, социальный, инженерно-технический интегративный феномен. И что? Разве это взрослое знание само по себе интересно учащимся? Вот учителя показывают, что есть интеграция в храме. А как учащимся можно самостоятельно открыть эту интеграцию? Что они должны для этого сделать?

Ну, да можно заставить их увидеть... Но насколько верно мы знаем, что они увидели, поняли и оценили именно интегративность храма? Прожита ли эта интегративность учащимися чувственно, эмоционально-ценностно? Если они свободно включатся в переживающее созерцание и осознают моменты меж-сущностного (*inter-essentia*) резонанса в своих душах, то причём здесь физико-технические знания о храме как архитектурном сооружении? То есть в таком чувственном созерцании физика, сопромат не синтезируются. А вот если бы они захотели принять посильное участие, например, в восстановлении разрушенного храма или строительстве нового, то перед ними бы возникла задача предметно-физически реализовать своё метафизическое чувство храма. И тогда понадобились бы знания по материаловедению, механике и т.д. Это уже иной контекст — практически лично-значимый.

дению, механике и т.д. Это уже иной контекст — практически лично-значимый.

Ну, а если бы не захотели? То тогда из другого хотения и интереса можно было бы выращивать проект интеграции знаний. «Хочу собрать робота!» Прекрасно! Общая тема погружения — «Конструкция». «Давайте конструировать макет храма, заниматься нанолитографией, собирать робота и т.д.

В итоге мы прочувствуем и поймём, что же такое «конструкция», её возможности и ограничения, а также меру нашей свободы и ответственности при сооружении чего-либо». Так можно постигать принципы, универсалии, взаимосвязи, эколого-этическое единство в многообразии и т.д. Тогда «наноконструкция» не будет технократическим формализмом и циничным прагматизмом, а обретёт социально экологический и коэволюционный смысл. Я думаю, что интеграция знаний в основном ради этого! Нужна неуклонная экологизация и этизация техники в век её всё более утончённого прогресса.

Основа психолого-педагогических условий межпредметной интеграции — тактичная поддержка познавательных интересов, инициатив учащихся. Нужно в этом процессе вместе с учащимися просчитывать риски таких инициатив, делать их безопасными, но не огульно отбрасывать их. Без просчитанных, оправданных рисков не будет инноваторов, а значит и инновационной экономики.

При такой поддержке, лично-ориентированном подходе возникает необходимость в иных приёмах и методах взаимодействия педагога и учащихся. Нужны не назидательство и гиперопека, а стремление, оставаясь самим собой, настроиться на волну желаний, чувств и мыслей другого в общем познавательном процессе. Педагог должен избавиться от ореола всезнайства, надменности хранителя ценных, но порой устаревших, безальтернативных знаний, а воспринять себя в качестве зрелой личности, способной открыто, откровенно вести разговор с учащимися о закономерностях, загадках и проблемах окружающего мира. Педагог должен становиться мастером полистилевого, поликультурного диалога, в том числе и в вопросах современного естествознания.

Как этим овладеть? Например, существуют курсы профессионального развития, которые, например, предлагает Открытый Авторский Институт Альтернативного Образования им. Януша Корчака в Санкт-Петербурге, действующий под эгидой Образовательного центра «Участие». На этих курсах в тренинговой форме можно осваивать соответствующую методологию и методику лично-значимого образования. Познакомиться с размышлениями на эту тему можно и на ежегодных конференциях по альтернативному образованию¹, проводимых в Санкт-Петербурге.

¹ См. информацию о конференциях на сайте www.alterededu.ru

¹ Какие из указанных моделей могут быть актуальны, например, для участников «Школьной Лиги РОСНАНО»? В каждой найдётся нечто ценное. Задача — в полной мере использовать это. Содержательные, организационно-временные и территориальные аспекты разных моделей погружения могут раскрыть потенциал основных знаний, умений и навыков (компетенций и компетентностей), которые необходимы для вхождения в «нанокультуру». Так, можно по-разному «погружаться» в темы «Закон Кулона», «Углерод и фуллерены», «Самосборка», «Нанометр», «Квант», «Молекула», «Кремний», «Наноскопия» и т.п. Но это уже элективный уровень, а в учебно-параллельном могут быть «Наблюдение — измерение — эксперимент», «Соотношение — пропорция — взаимодействие», «Движение и принцип относительности» и т.д.

Разумеется, методические разработки содержания погружений находятся ещё в начальной стадии своего развития, но хочется надеется, что коллективными усилиями заинтересованных педагогов из школ-участниц Школьной Лиги РОСНАНО со временем этот важный процесс новой дидактики будет набирать все большую силу.

Ценностная личностно-профессиональная позиция педагога

«Начни с себя» — это не пустая фраза в личностно-значимом образовании. Она хоть и необходима, но наиболее трудно реализуема. Уметь быть поддерживающим, эмпатичным, быть ненавязчивым проводником, страховщиком на рискованных маршрутах образования и познания, взрослому искренним — для педагога дело, в основном, непривычное. Нужно самому преодолеть страх быть внутренне свободным и ответственным перед самим собой, открытым себе подлинному. Эту работу я называю «экзистенциальным скалолазанием». Мастеров и инструкторов в этом деле пока мало, но искать их нужно, поскольку без их поддержки мы не научимся поддерживать учеников в их пути к овладению новыми личностно-профессиональными качествами, например, столь необходимых для эколого-этической, научно-производственной и политико-экономической составляющих «нанокультуры».

Такие вещи формально не пройдут. Нужно на деле быть педагогом-исследователем, педагогом-фасилитатором, педагогом-менеджером, педагогом-коммуникатором, педагогом-новатором и доказывать эффективность этих качеств осознаваемыми самими учащимися показателями их личностного роста. И тогда возможны будут примерно такие слова ученика: «Да, я в основном сам сумел найти способы сконструировать этого робота (возможно, прообраз нано-модели)... Ну, кое-что мне подсказали в научно-исследовательском центре. И я помог ребятам сделать презентацию этого проекта на конференции. А за доброжелательную поддержку со стороны Марьи Ивановны — большое спасибо».

Список литературы по теме «Погружение как педагогический метод»

1. Антохина Н.В., Мартынова Н.А., Васильева А.Л., Рахманова А.Т., Соколова Е.М. Погружение в сравнение в 6-ых классах // Школа самоопределения. Шаг второй / Сост. и ред. А.Н.Турбельский. — М.: АО «Политекст», 1994. — С. 277–299.
2. Вельвовский И.З. Болгарский метод суггестопедии как метод психогигиены — вклад в психогигиену умственного труда и педагогику // Проблемы суггестологии: Материалы 1-го Междунар. симпозиума по проблемам суггестологии. — София: Наука и искусство, 1973. — С. 92–96.
3. Гез Н.И. К вопросу об истории развития интенсивных методов за рубежом // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. Вып. 3 / Ред. С.И.Мельник. — М.: МГПИИЯ, 1977. — С. 31–45.
4. Генчева Э. Метод, могущий преобразить обучение // Огни Болгарии. — 1966. — № 5. — С. 34.
5. Гитман Е. Погружение в тему // Народное образование. — 1997. — № 9. — С. 98–100.
6. Евладова Е.Б. «Погружение» в культуру // Воспитательная система школы: проблемы управления. Очерки прагматической теории / Под ред. В.А.Караковского, Л.И.Новиковой, Н.Л.Селивановой, Е.И.Соколовой. — М.: Сентябрь, 1997. — С. 65–71.
7. Зимичев А.М. Психологические основы интенсификации профессиональной подготовки // Психология профессиональной подготовки / Под ред. Г.С.Никифорова. — СПб: СПбГУ, 1993. — С. 6–43.
8. Зимняя И.А. Психологические особенности интенсивного обучения взрослых иностранному языку // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. Вып. 3 / Ред. С.И.Мельник. — М.: МГПИИЯ, 1977. — С. 17–29.
9. Ибрагимов Г. Опыт концентрированного обучения в школе // Народное образование. — 1993. — № 4. — С. 27–31.
10. Ибрагимова Е.М., Ибрагимов Г.И. Из истории одной педагогической идеи // Педагогика. — 1996. — № 6. — С. 85–89.
11. Иванов А. Эксперимент Щетинина // Учит. газета. — 1986. — 6 дек. — С. 3.
12. Калашиников Л. О цикловой системе преподавания // Научный работник. — 1930. — № 4. — С. 52–63.
13. Карелина З.Г. Концентрированное обучение математике в основной школе. — Азовская: АЭСПК, 1997. — 16 с. (Вестник Азовского экспериментального социально-педагогического комплекса. Выпуск 4).
14. Лакюрский А. Суггестологические курсы по алгебре // Проблемы суггестологии: Материалы 1-го Междунар. симпозиума по проблемам суггестологии. — София: Наука и искусство, 1973. — С. 258–261.
15. Левин К. Об экспериментах Г.В.Биренбаум и Б.В.Зейгарник // Хрестоматия по психологии. Психология памяти. — М.: МГУ, 1979. — С.139–144.
16. Леман Д. О роли музыки в суггестопедии // Проблемы суггестологии: Материалы 1-го Междунар. симпозиума по проблемам суггестологии. — София: Наука и искусство, 1973. — С. 264–267.

17. Лозанов Г.К. Основы суггестологии // Проблемы суггестологии: Материалы 1-го Междунар. симпозиума по проблемам суггестологии. — София: Наука и искусство, 1973. — С. 55–70.
18. Лозанов Г.К. Сущность, история и экспериментальные перспективы суггестопедической системы при обучении иностранным языкам // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. Вып. 3 / Ред. С.И.Мельник. — М.: МГПИИЯ, 1977. — С. 7–16.
19. Лукьянова В.С., Остапенко А.А. Образовательная концепция Азовского экспериментального социально-педагогического комплекса // Управление школой. — 1997. — № 17. — С. 5–8 вкладыша «Антология развивающего управления».
20. Лукьянова В.С., Остапенко А.А. Школа самовыражения. Азовский экспериментальный социально-педагогический комплекс: три года пути // Педагогический вестник Кубани. — 1998. — № 1. — С. 20–25.
21. Матеев Д. Физиологические основы суггестии и суггестопедии // Проблемы суггестологии: Материалы 1-го Междунар. симпозиума по проблемам суггестологии. — София: Наука и искусство, 1973. — С. 152–158.
22. Матягин О.П., Матвеев В.Ф. Не закрыть, а продолжить // Правда. — 1986. — 20 марта. — С. 3.
23. Мельник В.Н. Место иностранного языка в системе концентрированного обучения в школе Азовского ЭСПК // Погружение как метод концентрированного обучения. Сб. научно-метод. статей. / Под ред. А.А.Остапенко. — Азовская: АЭСПК, 1997. — С. 7–12.
24. Методика погружения: за и против. Сб. научно-метод. статей / Под ред. А.А.Остапенко. — Краснодар: АЭСПК, 1995. — 133 с.
25. Мосякова М. Михаил Шетинин и его школа // Кругозор. — 1989. — С.1–2, грампластинка 3.
26. Остапенко А.А. Уроки-погружения по физике // Физика в школе. — 1988. — № 4. — С. 5–28.
27. Остапенко А.А. Погружение в школу будущего / Беседа А.В.Хуторского // Физика в школе. — 1989. — № 5. — С. 68–77.
28. Остапенко А.А. Обучение физике по системе погружения // Урок физики в современной школе. Кн. для учителя / Под ред. В.Г.Разумовского. — М.: Просвещение, 1993. — С. 43–47.
29. Остапенко А.А. Концентрация знаний: естественнонаучный аспект. Философско-педагогический очерк. — Азовская: АЭСПК, 1997. — 20 с. (Вестник Азовского экспериментального социально-педагогического комплекса. Выпуск 1).
30. Остапенко А.А. Концентрированное обучение: модели образовательной технологии. — Краснодар: Департамент образования и науки, 1998. — 52 с.
31. Панин Д.М. Теория густот. — М.: Мысль, 1993. — 294 с.
32. Пеннер Д.И., Корж Э.Д., Рощина Л.П. Внутренние резервы учебного процесса // Советская педагогика. — 1979. — № 12. — С. 65–71.
33. Плесневич А.С. Теоретические основы ускоренного курса обучения английскому языку по методике погружения // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. Вып. 3 / Ред. С.И.Мельник. — М.: МГПИИЯ, 1977. — С. 142–147.
34. Погружение как метод концентрированного обучения. Сб. научно-метод. статей / Под ред. А.А.Остапенко. — Азовская: АЭСПК, 1997. — 16 с. (Вестник Азовского экспериментального социально-педагогического комплекса. Выпуск 5).
35. Проблемы суггестологии: Материалы 1-го Междунар. симпозиума по проблемам суггестологии. — София: Наука и искусство, 1973. — 670 с.
36. Прохорова Н.Г. Концентрированное обучение русскому языку в основной школе. — Азовская: АЭСПК, 1997. — 32 с. (Вестник Азовского экспериментального социально-педагогического комплекса. Выпуск 3).
37. Пузыревский В. О межпредметной учебной интеграции // www.schoolnano.ru
38. Соколова Е.М., Антохина Н.В., Мартынова Н.А., Васильева А.Л. Работа учительской «команды» по формированию понятий // Учитель, который работает не так / Под ред. А.Н.Тубельского. — М.: Изд-во Моск. Центра вальдорфской педагогики, 1996. — С. 78–98.

39. Тандит С.В. Погружение. Опыт разработки метода погружения // Школа самоопределения: шаг первый / Ред. и сост. А.Н.Тубельский. — Ч. 1. — М., 1991. — С. 121–139.
40. Терещенко Л.И. Изучение химии в школе по модульной системе. В помощь учителю. — Майкоп: РИПО «Адыгея», 1994. — 28 с.
41. Тубельский А.Н. Школа Шетинина // Комс. правда. — 1986. — 11 янв. — С.2.
42. Тубельский А.Н. Школа самоопределения // Новые ценности образования. Вып. 3. Десять концепций и эссе / Ред. Н.Б.Крылова, С.А.Ушакин. — М.: Инноватор, 1995. — С.75–83.
43. Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки // Хрестоматия по психологии / Сост. В.В.Мироненко. — М.: Просвещение, 1977. — С. 228–229.
44. Ухтомский А.А. Доминанта. — М.-Л.: Наука, 1950. — 166 с.
45. Хуторской А.В. Свободное образование. Об изначальном образе альтернативной школы // Частная школа. — 1992. — № 1. — С. 8–24.
46. Хуторской А.В. Метапредмет «Мироведение»: Экспериментальный интегрированный курс. Пособие для учителя. — Черноголовка, 1993. — 70 с.
47. Хуторской А.В. Программа курса естествознания в 10 классе // Школа самоопределения. Шаг второй / Под ред. А.Н.Тубельского. — М.: Политекст, 1994. — С. 249–260.
48. Хуторской А.В. Плавающий колобок. Как одновременно обучать всех по-разному // Учит. газета. — 1996. — № 48. — С.11.
49. Хуторской А.В. Эвристическое обучение // Школа творчества: Сборник ученических работ / Ред. и сост. А.В.Хуторской. — Ногинск: ИЧП «Школа свободного развития», 1996. — С.19–24.
50. Хуторской А.В. Эвристическое обучение: Теория, методология, практика. — М.: Международная педагогическая академия, 1998. — 266 с.
51. Цветкова З.М. О некоторых выводах по сопоставительному обучению, проведённому в 1975 году на 10-месячных курсах при МГПИИЯ имени М.Тореза // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. Вып. 3 / Ред. С.И.Мельник. — М.: МГПИИЯ, 1977. — С. 90–96.
52. Цирульников А.М. Зыбковские кафедры // Сельская молодёжь. — 1981. — № 6. — С. 30–39.
53. Цирульников А.М. Педагогика, рождённая жизнью. Книга для учителя. — М.: Просвещение, 1988. — 208 с.
54. Школа творчества: Сборник ученических работ / Ред. и сост. А.В.Хуторской. — Ногинск: ИЧП «Школа свободного развития», 1996. — 250 с.
55. Шоков Н.Н. Организация интенсивного обучения русскому языку // Русск. яз. в школе. — 1996. — № 4. — С. 43–46.
56. Шувалова И.В. Психологические факторы эффективности суггестопедии Г.Лозанова // Иностр. языки в школе. — 1991. — № 4. — С. 47–51.
57. Шетинин М.П. Школа будущего рождается сегодня // Новый мир. — 1981. — № 3. — С. 196–218.
58. Шетинин М.П. Объять необъятное. Записки педагога. — М.: Педагогика, 1986. — 176 с.
59. Шетинин М.П. Погружение // Учит. газета. — 1987. — 20 авг. — С. 3.
60. Шетинин М.П. А можем мы многое // Учит. газета. — 1989. — 8 авг. — С. 1.
61. Шетинин М.П. Философский урок / Записала Л.Полякова // Сов. Эстония. — 1989. — 18 авг. — С. 3.
62. Шетинин М.П. На пути к человеку // Педагогика наших дней / Сост. В.П.Бедерханова. — Краснодар: Кн. изд-во, 1989. — С. 381–401.
63. Шукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. — М.: Педагогика, 1988. — 208 с.
64. Шурина Л.П. Интегрированные уроки (Природоведение — биология, литература. Биология — литература, музыка, живопись): Методические рекомендации. — Ростов-на-Дону: НМЦ ГорОНО, 1993. — 48 с.
65. Эпштейн М.М., Пузыревский В.Ю. Межпредметное интегративное погружение. Как его организовать и провести. — М.: Чистые пруды, 2009 — 31 с. — (Библиотека «Первого сентября», серия «Воспитание. Образование. Педагогика.» Вып. 23)

66. Эрдниев П. М. Фактор времени в процессе обучения и проблема «укрупнения единицы усвоения знаний» // Вопр. философии. – 1974. – № 4.
67. Эрдниев П. М., Эрдниев Б. П. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике. Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1986. – 255 с.
68. Эрдниев П. М., Эрдниев Б. П. Теория и методика обучения математике в начальной школе. – М.: Педагогика, 1988. – 208 с.
69. Эрдниев П. М. Обучение математике в начальных классах. – 2-е изд., доп. – М.: Столетие, 1995. – 272 с.
70. Эрдниев П., Эрдниев О. УДЕ – как условный рефлекс // Учительская газета. – 1998. – № 3. – С. 15.

Список подготовлен с использованием рекомендаций А. А. Остапенко.



Пузыревский Валерий Юрьевич,
Эпштейн Михаил Маркович
(авторы-составители)

Межпредметные интегративные погружения

Из опыта РАБОТЫ
«ЭПИШКОЛЫ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА «УЧАСТИЕ»

Редактор *А. С. Русаков*
Корректор *С. П. Шарова*
Художественный редактор *Д. Ю. Матиясевиц*

Автономная некоммерческая просветительская организация
в области естествознания и высоких технологий

«ШКОЛЬНАЯ ЛИГА»

199034, Санкт-Петербург, 9-я линия В.О., д. 8, каб. 28
е-мэйл: books@fondedu.ru тел. 8 (812) 640-21-31
генеральный директор М. М. Эпштейн

Подписано в печать 4.12.2012

Тираж 200 экз.

Заказ

Отпечатано в ООО «Издательство «ЛЕМА»
Санкт-Петербург, Средний просп. В.О., 24
Телефон/факс: (812) 401-01-74
e-mail: izd_leva@mail.ru