

Литература

1. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье. М.: ФИС, 1990.
2. Мечников И.И. Этюды оптимизма. М.: Наука, 1988.
3. Шепель В.М. Ортобиотика. Слагаемые оптимизма. М.: Авиценна, ЮНИТИ, 1996.

И.В. Сандина, Т.В. Харунова

Радостная физика (часть 1)

В статье обсуждаются принципы построения и тематическое планирование развивающего курса “Открытие Мира” для учащихся 1- 6 классов. Созданный на основе физики и астрономии, он является пропедевтическим для изучения естественных наук в средней школе. Основная цель курса – формирование основ системного мышления учащихся, их общее развитие: интеллектуальное, эмоциональное и физическое. По структуре, содержанию, формам работы это интегративный курс, воспитывающий гуманитарное мышление (диалог культур). Приводятся программы и поурочное планирование для указанных классов.

Может ли обучение физике быть радостным для ребенка? Может, если ему предложить активную познавательную деятельность по наблюдению и исследованию свойств объектов окружающего Мира в тот период жизни, когда все происходящее вокруг занимает его воображение и он превращается в “Почемучку”, если на занятиях он путешествует к планетам и звездам, конструирует, лепит, рисует, если его энергии и деятельности найден конструктивный выход.

С 1994 года в средней школе № 86 (лицее) г. Ярославля проводятся занятия с учащимися по авторской программе развивающего курса “Открытие Мира”, созданного на основе физики и астрономии.

Основная цель курса – формирование основ системного мышления учащихся, достижение достаточно высокого уровня их общего развития: интеллектуального, эмоционального и физического.

В течение ряда лет отрабатывались структура и содержание курса, создавалась система развивающего обучения. Ориентиром в

разработке курса служил общий универсальный закон развития, согласно которому прогрессивное развитие идет от состояний относительной глобальности, слитых синкретичных форм к состояниям большей дифференцированности, расчлененности (от целого к частям) и иерархической интеграции.

Закон развития от общего к частному требует определения исходной основы формируемых знаний. В качестве нее в нашем курсе выбраны представления о физическом мире в целом, так как главной задачей обучения естественным наукам в школе является построение научной картины Мира. На первом этапе знакомства с физическим миром дети воспринимают его достаточно цельно, как Небо и Землю. Изучаемые в первом классе темы так и называются: “Земля – наш общий дом” и “Небо над нашей головой”.

Таким образом, с самого начала обучения в сознании ребенка формируются фундаментальные общенаучные основания – небольшое число исходных элементов. На первом этапе это физический мир: тела, тепло, свет (излучения), пространство и время.

Построив с ребенком первую систему понятий и освоив их на этом этапе (практическая работа с телами разной формы, из разных веществ, ориентация по дневному и ночному небу, лепка, объемное изображение тел и их конструирование), возвращаемся к ним снова, углубляя и расширяя первоначальные представления. При более глубоком их исследовании мы вычленим другие фундаментальные для этого уровня познания темы. Новые ветви знания дают и новое направление мысли ребенка. Но основные “сквозные” темы все время остаются в его поле зрения. Они, как красная нить, пронизывают все содержание курса, организуя его в единое целое.

Постепенно системная дифференциация первичных глобально-качественных восприятий и суждений приводит к формированию целостной картины Мира с отчетливой иерархической структурой. Такой подход выделяет лишь основные логические звенья содержания курса, оставляя учителю большой простор для самостоятельной работы и инициативы. Разделяя “сквозные” темы, можно по-разному компоновать их в зависимости от возможностей и желаний учителя, от уровня развития учеников и их интересов.

“Открытие Мира” – курс, воспитывающий гуманистическое мышление, чуждое авторитарности и нетерпимости, поэтому в качестве

второй основы нашей системы обучения мы выбрали идею диалога культур. Содержание курса развивается в контексте диалога образов различных культур, эпох, мировоззрений. Создавая свою систему знаний, ребенок знакомится с обширным историческим материалом, сказками, мифами, художественными произведениями. Такой подход позволяет ему выбрать и синтезировать в своем сознании различные способы отражения и познания Мира. Диалог является и ведущей формой учебных занятий. Благодаря ему активно развиваются различные сферы психики ребенка, речь, коммуникативные способности, идет развитие логики высказывания, вариативного мышления, формируется навык “внутреннего” диалога, взгляд на себя “со стороны” (рефлексия).

Развитие психики ребенка – процесс глубоко индивидуальный, поэтому система развивающего обучения в качестве третьей основы опирается на принцип деятельности. Изменяется роль учителя: он не носитель знания и информации. Теперь он – организатор творческой, активной, познавательной деятельности учащихся, создатель особой развивающей познавательной среды, стимулирующий умственное, эмоциональное и физическое развитие детей. Учитель наполняет содержанием программы психического развития ребенка. В первые три года главным являются программы развития сенсорики (чувственного восприятия окружающего Мира), формирования суждений, пространственного воображения. Затем разворачиваются программы развития операционного, практического мышления, закладываются основы теоретического мышления.

Структура и программа пропедевтического курса физики (1 – 6 классы)

Пропедевтический курс физики (1 – 6 классы) ориентирован на общеобразовательную школу и на школы специализированные, нового типа.

- 1 – 3 классы с сеткой 1+1+1 час в неделю “Открытие Мира”.
 - а) 1 класс – “Мы – дети Солнца”.
 - б) 2 класс – “Мы – наблюдатели”.
 - в) 3 класс – “Первые закономерности нашего Мира”.
- Курс пропедевтики физики для 5-6 классов (1 час в неделю) “Мы исследуем Мир”.
- Курс физики 7-9 “Основной курс” (2+3+3 часа в неделю). Основной курс

остался по содержанию практически без изменения, так как его содержание не перекрывалось курсом пропедевтики, а дополняло его описанием явлений и изучением языка естественных наук.

- Курс физики 10-11 “Дифференцированный курс”. Программа и количество часов зависят от типа школы.

В 1-3 классах обязательна разбивка на подгруппы (не более 12-15 человек), поскольку главной целью курса является развитие ребенка, формирование его мышления и овладение им языками природы и науки.

Время на изучение разделов и тем является примерным, так как это курс экспериментальный. Учитель может изменять число часов, переставлять темы при неизменном общем количестве их.

В основу деятельности учителя положено его самоопределение:

- в методике и форме проведения уроков;
- выборе позиции изучения;
- выборе тем уроков, их последовательности;
- выборе уровня обучения;
- формы поощрения.

А это означает, что учитель по-иному готовится к урокам, по-иному их проводит, с иных позиций определяет, удачным получился урок или нет, и по-иному оценивает работу ученика.

Подготовка учителя к уроку всегда начинается с анализа предыдущего. Метод, который был выбран для обучения, шел от эмоционально-психологического настроения ребенка на то, что ему интересно, что волновало его. Иногда бывает и так: спланируешь и подготовишь урок, а получается урок-экспромт, к которому “приведут” сами ученики. Но это не говорит о том, что учитель “идет на поводу” у ребенка. В наших курсах учителю нужно быть в высшей степени вариативным.

И если ученик ушел с урока с горящими глазами и сожалением, что урок закончился, – это удача.

Самой высокой оценкой для ребенка на данном уроке являются не оценки “4” и “5”, а удовлетворение от правильного и красивого вывода, сделанного им самим из наблюдаемого, вывода, который родился в процессе хорошо организованного диалога. Для нас значимы каждая самостоятельная мысль и высказывание ребенка. Главная задача учителя на уроке –

поддержать верную мысль ребенка, развить ее и правильно оформить. Поощряя ученика, мы никогда не сравниваем его с другими детьми. Мы отмечаем лишь ступени его личного роста: “Сегодня тебе удалось то, что в прошлый раз не получилось, ты уже находишь точное определение” и т.п.

Но учитель, к сожалению, обязан ставить оценки. У нас основные оценки учеников – “4” и “5”. На наших уроках часто присутствуют родители, учителя, специалисты из ИПК, преподаватели педагогического университета, и все они дают хорошую оценку работе детей на уроках.

В начальной школе трудно организовать домашние задания, так как они имеют характер практической деятельности, и поэтому дети нуждаются в помощи родителей. Поскольку курс развивающий, то его задачи созвучны проблемам и задачам родителей в воспитании детей, поэтому нужна совместная работа учителя и родителей.

Программа и поурочное планирование раздела “Мы – дети Солнца”

1 класс, 34 часа (5 часов – резервное время).

Развивающий курс “Открытие Мира” в 1 классе начинается с формирования *системы* представлений об одном из главных объектов естествознания – физическом Мире на основе непосредственного чувственного опыта учащихся и обращения к истории развития представлений об окружающем Мире.

В тематическом плане 1-го класса физический Мир представлен таким, каким его видит каждый ребенок. Это – Земля, на которой он живет, где находятся его город и Родина; это – купол Неба над Землей, днем – с ярким, теплым и живительным Солнцем, а ночью – с мириадами звезд и бледной, таинственной Луной.

Поэтому программа состоит из 2-х тем: первая тема – “Земля – наш общий дом”, а вторая – “Небо над нашей головой”.

“Что представляют собой Земля и Небо, Солнце, Луна и Звезды, все то, что мы видим вокруг себя? Что и как мы наблюдаем, что думаем об увиденном? А какими представляли себе Землю и Небо наши далекие предки? И какими видят их космонавты?” – вот те основные вопросы, которые задают и обсуждают первоклассники на наших занятиях.

Учитель концентрирует все свое внима-

ние и усилия на решении главных задач курса “Открытие Мира”. Это:

- 1) Развитие чувственного восприятия объектов окружающего Мира (развитие воспринимающих органов чувств, расширение спектра их возможностей, формирование приемов обработки образов).
- 2) Развитие восприятия – осознания (интеллектуально – личностная обработка образов, формирование приемов системного мышления).
- 3) Развитие суждений (дифференциация признаков сходства, различий и т.п., формирование умений выстраивать логические цепочки рассуждений, облекать мысли в слова).

Решение образовательных задач нашего курса является результатом достижения его развивающих целей. Основными образовательными задачами является формирование общих первоначальных представлений о системном, иерархическом характере нашего физического Мира и о названных объектах Мира как о физических объектах.

Это означает, что мы, начиная с первого класса, вводим для описания объектов Мира физические понятия и физические величины, физические признаки объектов. Выделяем существенные признаки, устанавливаем признаки сходства и отличия. Проводим различные классификации объектов: по признаку – искусственные или естественные тела, по форме, цвету, размерам (линейным). Проводим сравнение размеров объектов и расстояний между ними: “большой или маленький, в сравнении с чем?”; “далеко или близко, в сравнении с чем?”. Приучаем детей сопоставлять, сравнивать характеристики объектов, устанавливать соотношения между ними.

С первого класса мы обучаем детей языку Природы, знакомим их с естественнонаучным описанием ее объектов. При этом научное описание идет на фоне и в сравнении с художественным и обыденным восприятиями объектов (опираемся в этом на личный опыт ребенка, бытовой смысл слов и понятий, используем сказки, мифы, загадки, произведения искусства). Таким образом, мы устанавливаем взаимосвязи между научным и художественным способами отражения мира, образно чувственным и абстрактно-логическим стилями мышления. Как известно, одна из “болезней” нашего века заключается в разрыве этих связей.

Формируя общие представления о Мире,

мы постоянно подводим детей к выводу, что Земля – часть Солнечной системы, а Солнце с семьей планет – часть другой системы, Галактики; сама Галактика – часть великой системы Вселенной; обсуждаем понятие системы, ее признаки. Так постепенно раскрывается системный, иерархический характер нашего Мира, так постепенно ребенок начинает формировать собственную картину Мира – систему представлений о Мире в целом, об его объектах в их взаимосвязи.

Замечая закономерности строения Мира, богатства свойств его объектов, ребенок начинает постепенно понимать гармонию Мира, ту, которую видели наши предки и которую редко замечают наши современники.

Программа курса

Тема 1: “Знакомство”. Человек и его органы чувств – окна, открытые в Мир. Смотрим и наблюдаем: Земля, Небо, предметы и явления вокруг нас. Объекты природы и объекты, сделанные руками человека. Объекты и числа. Объекты и их признаки. Рисуем объекты природы и объекты, сделанные руками человека. Значение окружающих предметов и объектов в жизни человека.

Тема 2: “Земля. Земля – наш общий дом”. Собственные представления детей о Земле. Легенды и мифы о Земле и Мире. Диалектика развития представлений человечества о Земле и ее месте в Мире. Наука о Земле. Формирование представления о шаре. Земля – планета. Представления о форме и размерах Земли. Явления на Земле. Мы рисуем Землю. Жизнь на Земле. Мы живем на Земле. Земля без границ. Экология Земли. Что мы можем потерять, если...

Тема 3: “Небо над нашей головой”. Историческое развитие представлений о Небе. Собственные представления детей о нем. Атмосфера, ее размеры, состав. Цвет Неба. Значение атмосферы в жизни Земли. Экология атмосферы. Озоновые дыры. Объекты в Небе: природные и искусственные. Космос. Мы рисуем Небо и объекты в нем.

Тема 4: “Солнце”. Главный объект природы – Солнце: источник света, тепла и жизни на Земле. Роль Солнца в жизни Земли. Стороны света. Ориентация по сторонам света. День и ночь. Солнце – звезда. Далеко ли до Солнца? Размеры Солнца, его температура. Физические явления, происходящие на Солнце. Мифы и легенды о Солнце. Мы рисуем Солнце и рас-

сказываем о нем.

Тема 5: “Звезды”. Мир звезд. Звезда как физический объект. Отличие звезд от других небесных тел. Почему у звезд разный цвет? Созвездия, Млечный путь. Наиболее яркие звезды и созвездия Северного полушария. Далеко ли до звезд? Звезды и люди. Ориентация по звездам. Мифы и легенды о звездах и созвездиях. Диалектика мифа и реальности. Мы рисуем звездное Небо и героев мифов. Космос. Почему в Космосе темно? Галактики. Путешествие к звездам.

Тема 6: “Солнечная система. Планеты”. Тела Солнечной системы. Семья планет. Форма планет. Отличие планет от звезд. Расположение планет в Солнечной системе. Путешествуем к планетам Солнечной системы, рассказываем мифы и легенды о них. Рисуем Солнечную систему с правильным расположением небесных тел. Рисуем планеты и героев мифов о них.

Поурочное планирование

Урок 1. Знакомство. Человек и его органы чувств – окна, открытые в Мир.

Урок 2. Смотрим и наблюдаем: Земля и Небо, предметы и явления вокруг нас.

Урок 3. Объекты природные и объекты, сделанные руками человека. Объекты и числа. Объекты и их признаки.

Урок 4. Рисуем объекты природы и объекты, сделанные руками человека. Значение окружающих предметов и объектов в жизни человека.

Урок 5. Земля. Земля – наш общий дом. Собственные гипотезы детей о Земле.

Урок 6. Легенды и мифы о Земле и Мире. Диалектика развития представлений человечества о Земле и ее месте в Мире.

Урок 7. Наука о Земле. Форма Земли. Развитие представлений о форме и размерах Земли. Формирование представлений о шаре.

Урок 8. Земля – планета. Физические явления на Земле. Жизнь на Земле. Мы – жители планеты Земля. Экология Земли. Что мы можем потерять, если...

Урок 9. Мы рисуем Землю.

Урок 10. Небо над нашей головой, и что мы видим в нем. Собственные представления детей о Небе.

Урок 11. Атмосфера, ее размеры, состав. Цвет Неба. Значение атмосферы в жизни Земли. Экология атмосферы. Озоновые дыры.

Урок 12. Объекты в Небе: природные и ис-

кусственные. Космос.

Урок 13. Мы рисуем Небо и объекты в нем.

Урок 14. Солнце – источник света, тепла и жизни на Земле. Роль Солнца в жизни Земли.

Урок 15. Стороны света. Ориентация по сторонам света. День и ночь.

Урок 16. Солнце – звезда. Далеко ли до Солнца? Размеры Солнца, его температура. Физические явления, происходящие на Солнце.

Урок 17. Мифы и легенды о Солнце.

Урок 18. Рисуем Солнце и рассказываем о нем.

Урок 19. Звезды. Мир звезд. Звезда как физический объект. Отличие звезд от других небесных тел.

Урок 20. Созвездия. Наиболее яркие созвездия и звезды Северного полушария. Млечный Путь. Далеко ли до звезд?

Урок 21. Звезды и люди. Мифы и легенды о звездах и Созвездиях. Диалектика мифа и реальности.

Урок 22. Мы рисуем звездное небо, героев мифов.

Урок 23. Космос. Почему в Космосе темно? Галактики. Наша галактика – Млечный Путь. Путешествие к звездам.

Урок 24. Солнечная система. Тела Солнечной системы.

Урок 25. Планеты. Семья планет. Форма планет. Отличие планет от звезд. Расположение планет.

Урок 26. Путешествуем к планетам Солнечной системы. Рассказываем легенды и мифы о них.

Урок 27. Рисуем Солнечную систему с правильным расположением небесных тел.

Урок 28. Рисуем планеты и героев мифов о них.

Урок 29. Экскурсия в планетарий как обобщающий урок по курсу первого класса.

Программа курса “Мы – наблюдатели”

2 класс, 34 часа (3 часа – резервное время)

Тематический план второго класса представляет собой следующий этап дифференциации представлений о Мире.

В нем получает дальнейшее развитие тема “Космос”, в которой уточняются представления о Солнечной системе. Теперь мы обращаем внимание детей на то, что все тела Солнечной системы движутся. Несется с огромной скоростью в Космосе наша планета Земля, дви-

гаясь вокруг Солнца, а мы непосредственно это не воспринимаем. Обсуждаем с детьми причину такого явления. Знакомим их с историей развития представлений о движении Земли. В ней столько поучительного для формирующегося ума ребенка! Обсуждаем собственное вращение Земли. Сравниваем вращение разных тел и строим с детьми динамическую картину Солнечной системы с вращающейся и движущейся вокруг Солнца семьей планет. На основе этой модели обсуждаем наблюдаемые явления: смену дня и ночи, фаз Луны, времен года. Даем детям возможность самостоятельно найти объяснение этим явлениям, сформулировать точные и верные высказывания, выстроить логические цепочки рассуждений, поэтому первый раздел темы получил название “Мы – с планеты Земля Солнечной системы”.

Тема “Мир тел – малая Вселенная” является следующей дифференциацией темы “Физические тела”. Названием подчеркивается богатство и разнообразие физических объектов и глубина их возможного изучения.

В этой теме представлены вопросы, позволяющие сформировать общие представления о физических характеристиках тел: форме и размерах, ввести важные для физики и математики понятия: протяженность тела, удаленность тел – длина; поверхность, ее мера – площадь поверхности; место, занимаемое телом в пространстве, – объем. Следует ввести эти понятия не абстрактно, а на основе наблюдений за реальными телами и при конструировании тел различной формы.

Таким образом, у детей формируются навыки естественно-научного описания тел окружающего мира, которые являются необходимой базой для изучения физических и химических свойств тел.

Тема 1: “Мы – с планеты Земля Солнечной системы”. Понятие движения и покоя. Универсальность движения. Исторический спор: “Что движется: Земля или Солнце?”. Относительность движения и покоя. Почему мы не замечаем, что движемся вместе с Землей? Земля – космический корабль. Земля – волчок. Смена дня и ночи. Изменение положения Земли в Солнечной системе. Времена года, их смена. Сезонные изменения в природе. Что такое зодиак?

Луна – спутник Земли. Движение Луны. Фаза Луны. Изменение видимой формы Луны. Влияние луны на растительный мир.

Движение планет. Все тела движутся в Солнечной системе. Модель Солнечной систе-

мы.

Тема 2: “Тела и их свойства”. Мир вещей – малая Вселенная. Тела. Физическое тело. Классификация тел: природные и искусственные тела. Разнообразие свойств тел. Наблюдаем и описываем физические тела. Чем отличаются тела? Размеры, форма, цвет. Путешествие в страну длин и плоских фигур. Формирование представлений о длине и площади. Сохранение длины при изменении формы линии. Свойства площадей. Сравнение длин, площадей. Рисуем и вырезаем плоские фигуры. Рассматриваем и описываем простейшие плоские фигуры: круг, квадрат, треугольник, многоугольники. Формирование представлений об объеме. Путешествие капли. Сохранение объема при изменении формы тела. Классификация тел по форме. Рассматриваем и описываем правильные тела различной формы: шар, цилиндр, куб, параллелепипед, конус, пирамиду. Конструируем объемные тела.

Поурочное планирование

Урок 1. Земля – космический корабль.

Урок 2. Движение и покой. Универсальность движения.

Урок 3. Исторический спор: “Что движется: Земля или Солнце?”. Относительность движения и покоя. Почему мы не замечаем, что движемся вместе с Землей?

Урок 4. Земля – волчок. Смена дня и ночи.

Урок 5. Изменение положения Земли в Солнечной системе.

Урок 6. Времена года и их смена.

Урок 7. Сезонные изменения в природе.

Урок 8. Что такое зодиак? Дидактическая игра.

Урок 9. Луна – спутник Земли.

Урок 10. Движение Луны. Фазы Луны. Изменение видимой формы Луны.

Урок 11. Движение планет. Все тела движутся в Солнечной системе.

Урок 12. Мир предметов, окружающих человека.

Урок 13. Физическое тело.

Урок 14. Описание физических тел.

Урок 15. Свойства физических тел.

Урок 16. Признаки физических тел: форма, цвет, размеры.

Урок 17. Исследуем формы тел с плоской поверхностью (куб, параллелепипед).

Урок 18. Исследуем формы тел с плоской поверхностью (призма, пирамида).

Урок 19. Путешествие в страну длин.

Урок 20. Путешествие в страну плоских фигур.

Урок 21. Путешествие в страну площадей.

Урок 22. Сравнение длин и площадей.

Урок 23. Рисуем и вырезаем плоские фигуры.

Урок 24. Рассматриваем и описываем простейшие плоские фигуры: круг, квадрат, многоугольники.

Урок 25. Формирование представлений об объеме.

Урок 26. Сохранение объема при изменении формы тела. Классификация тел по форме.

Урок 27. Путешествие капли.

Урок 28-29. Конструируем объемные тела.

Урок 30. Рассматриваем и описываем тела различной формы: шар, цилиндр, куб, параллелепипед, конус, пирамиду.

Урок 31. Обобщающий урок по курсу “Мы – наблюдатели”.

Н.Л. Пятницына

Формирование коммуникативной личности в процессе преподавания русского языка в группах лицея

Какого выпускника ждет XXI век? На этот вопрос мы услышим несколько мнений, но, наверное, все они будут сходны в одном: современное общество нуждается в личности, владеющей эффективным речевым поведением, что возможно лишь при условии ее активной творческой деятельности.

Исходя из этого, мы проанализировали речевое поведение учащихся I курса Угличского педагогического лицея на уроках русского языка и литературы и обнаружили серьезную проблему: при всем многообразии видов упражнений, развивающих коммуникативно-речевые умения учащихся, их знания в этой области остаются лишь графическими символами, не имеющими практической значимости. В большинстве случаев наши лицеисты в момент произнесения высказывания (имея при этом достаточный багаж знаний по теории текста) выглядят «мучениками слова». В чем причина? И можно ли это исправить? Мы думаем, что ответ на этот вопрос кроется в творчески-деятельном подходе к этой проблеме, когда так называемые «пассивные» знания и уме-