



Детский УНИВЕРСИТЕТ

**Занимательные
и методические
материалы**

Выпуск 1

УДК 371.8
ББК 74.2
Д 38

*Печатается по решению редакционно-издательского
совета Елабужского института Казанского
(Приволжского) федерального университета*

Научно-исследовательский и издательский проект
“КФУ - ШКОЛЕ”

Редакционная коллегия:

Мерзон Е.Е., кандидат педагогических наук, доцент
Разживин А.И., кандидат филологических наук, профессор
Газизова Ф.С., кандидат педагогических наук, доцент

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор **Р.Ш. Маликов**
учитель начальных классов первой квалификационной категории МБОУ
«Средняя общеобразовательная школа №8»
Елабужского муниципального района **Н.Г. Волкова**

Детский университет. Занимательные и методические материалы. Выпуск 1. – Елабуга, 2013. – 304 с.

Сборник включает познавательный материал для занятий с учащимися начальных классов, а также методические разработки для работы с родителями. Сборник может быть рекомендован учителям начальных классов общеобразовательных школ, родителям, студентам педагогических направлений.

© Елабужский институт Казанского (Приволжского)
федерального университета, 2013 г.
© Коллектив авторов, 2013 г.
© Нутфуллин Р.Р., Дизайн и верстка, 2013 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Детский университет Приволжского федерального округа – это инновационный образовательный проект, направленный на популяризацию научных знаний, интеллектуальное развитие младших школьников, на расширение их познавательного кругозора.

Основан Казанским федеральным университетом 30 октября 2011 года и сразу же нашел поддержку в лице ректора Казанского федерального университета И.Р. Гафурова и Председателя Госсовета Республики Татарстан Ф.Х. Мухаметшина. Мы являемся членом Европейской ассоциации детских университетов.

Первые «Kinder-Uni» появились в Германии, при Тюбингенском университете. Журналисты местной газеты обратились с непростыми вопросами, которые дети задают взрослым к тем, ко все знает - профессорам университета. Так возникли первые детские университеты. Сегодня их число по всему миру исчисляется сотнями. Каждый университет в Европе считает своим долгом иметь при себе такой детский университет.

Задача родителей, школы, университета, общества и государства - подготовить детей к жизни в современном обществе. Поскольку современная экономика - это экономика знаний – задача университета - донести до детей, что наука – это не только сложно, но и очень интересно. Поэтому проект демонстрирует доступность университетского образования для молодежи из всех слоев общества, формирует у детей навыки самостоятельного принятия решения о своем будущем, способствует улучшению результатов в школе, развивает интерес к чтению и наукам.

Детский университет открыт для детей из всех слоев общества. Среди его студентов – самые разные дети, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, поскольку существует и формат дистанционного обучения.

За прошедшие два года численность детей, охваченных проектом достигла уже более тысячи детей. Занятия проходят по воскресеньям. Лекции читают ведущие профессора университета, используя

интерактивные и мультимедийные технологии. Наша деятельность получила высокую экспертную оценку на Федеральном Образовательном портале ГУ-Высшая школа экономики.

Занятия проводятся не только для большой массы детей в актовых залах университета, но и в малых творческих группах в лабораториях и музеях университета, в Астрономической обсерватории.

Проект сопровождается значительная группа студентов и родителей, являющихся нашими добровольными помощниками. Организованы прямые трансляции лекций через интернет на сайте Детского университета. Совместно с Универ-ТВ проводится постоянная видеосъемка лекций и их итоговое размещение на странице проектов Универ-ТВ. Создана совместно с Государственным симфоническим оркестром Республики Татарстан (А. Сладковский) программа по музыкальной грамотности для детей с проведением лекций в БКЗ им. Сайдашева. Организована и реализуется система творческих работ по каждой теме лекции. Организованы on-line юридические консультации через сайт КФУ (Союз молодых юристов, Комиссия по вопросам семьи, материнства и детства Госсовета РТ). Проект презентован в виде мастер-класса на всероссийской конференции школьных учителей в августе 2012 г. в Елабуге.

Студент 2 курса Детского университета 9-летний Антоний Свердруп за время обучения в Детском университете приобрел навыки педагогической деятельности, прочитав цикл лекций в Детском университете по приоритетным направлениям науки и техники (информатика, молекулярная биология, нанотехнологии). Является автором детской книги «Сказки овсяного поля», иллюстрации к которой выполнены им самим. Детский университет является спонсором издания этой книги. Он обладатель титулов «Интеллектуальный лидер», «Знаток» общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего», внесен в книгу «Ими гордится Россия».

Работа образовательного проекта Детский университет строится по следующим основным направлениям:

- занятия для младших школьников (лекции, лабораторные и конструкторские работы в малых группах по интересам);

- творческие тематические конкурсы (сочинений, эссе, рисунков, стихов и пр.);
- познавательные экскурсии.

Тематика занятий охватывает широкий спектр дисциплин: история, физика, право, биология, астрономия, информатика, математика, языки, экономика и ряд других. Занятия не дублируют школьную программу. Школа дает систематические знания, а в Детском университете поддерживается и развивается в детях любознательность, их творческая и интеллектуальная одаренность, интерес к научному знанию. В доступной для детей форме учащиеся вместе с профессорами совершают «научные открытия», погружаются в мир многочисленных загадок и вопросов, которые встают перед детьми в возрасте «почемучек».

«Почему звезды падают, чем отличается человек от животного, как люди научились считать, сколько в мире языков, как мы познаем мир, что такое деньги, какие права имеет ребенок, для чего нужны витамины», - эти и множество других вопросов изучают дети на университетских занятиях, что, несомненно, ставит школьника на другой, более высокий уровень интеллектуального развития. Дети открывают для себя тайны науки, и это, в свою очередь, стимулирует их интерес к учебе.

В рамках проекта организован «Родительский лекторий», цель которого разностороннее просвещение родителей по вопросам психологии, педагогики, воспитания детей. Для родителей проводятся проблемные лекции, круглые столы, диспуты, консультации по психологической диагностике на современном оборудовании.

Предлагаемая книга имеет несколько адресатов. В первую очередь, это дети, которые найдут здесь богатый познавательный материал, подготовленный учеными и преподавателями Казанского федерального университета. Адресуется она также учителям начальной школы, которые могут использовать книгу в методическом плане и для организации внепрограммных развивающих мероприятий. Небезынтересной будет она и для родителей, которые смогут позаниматься с детьми, используя предлагаемые рабочие тетради, и найти для себя во второй части книги ответы по психолого-педагогическим проблемам.



Фарид Мухаметшин,
*председатель Государственного Совета
Республики Татарстан*

Цель этого уникального проекта - не только ответить на ваши, дети, сложные вопросы, но и с раннего возраста готовить вас к жизни в новых условиях, приучать к знаниям, начиная с чтения книг.



Ильшат Гафуров,
*ректор Казанского (Приволжского)
федерального университета, профессор*

Родителям зачастую некогда заниматься с детьми, мы отмахиваемся от их вопросов. В школе они живут по учебным планам, и у педагогов из-за больших нагрузок тоже не хватает времени на дополнительные занятия. Я думаю, наш вуз займет свободную нишу, станет инновационной площадкой для создания ассоциации Детских университетов Приволжья. «Детский университет Приволжского федерального округа», которому два года, уже получил признание в нашей республике и на федеральном уровне. Дети здесь совершенно бесплатно обучаются основам культуры, физики, математики, информационных технологий, истории, филологии, музыки, искусства, гражданского права, археологии, психологии. Лекции им читают профессора нашего университета, деятели искусств, политики.



Елена Мерзон,
*директор Елабужского института
Казанского (Приволжского) федерального
университета*

Учебно-познавательная деятельность является, как известно, ведущим видом деятельности младшего школьника. Детский университет способствует развитию активной познавательной позиции ученика, самостоятельному поиску и применению знаний в жизненной практике. Активные методы работы (игровые технологии, творческие задания, решение практических задач и др.), используемые преподавателями, позволяют не только передать те или иные знания, но и развивают в ребенке желание и способность самостоятельно приобретать новые знания, извлекать их не только из книг, но и из предметов, его окружающих, из жизненных событий.

Отрадно, что Детский университет имеет свою площадку в Елабуге на базе Елабужского института КФУ, создавая возможность для школьников Прикамского региона окунуться в замечательный и таинственный мир науки.



Рамиль Хайрутдинов,
*директор Института истории
Казанского (Приволжского) федерального
университета*

Замечательный писатель Исаак Бабель, на мой взгляд, нашел яркое и точное ощущение меры таланта и способностей, заложенных самой Природой в каждом ребенке. «Никто в мире не чувствует новых вещей сильнее, чем дети. Дети содрогаются от этого запаха, как собака от заячьего следа, и испытывают безумие, которое потом, когда мы становимся взрослыми, называется вдохновением» – так образно писал он о маленьких гениях.

Мы, взрослые, к сожалению часто не замечаем, как же одарены наши дети, как они любознательны и открыты к восприятию мира Науки. Очень важно суметь не просто создать условия для гармоничного физического и духовного развития ребенка, но и дать каждому из них возможность найти себя в будущем, реализовать свой творческий потенциал.

Проект «Детский университет», успешно реализуемый в Казанском федеральном, как никакой другой из множества образовательных и просветительных университетских программ, рассчитан на уважительное отношение к маленькому человечку, делающему первые шаги по дороге Знаний к выбору своего жизненного и творческого пути.

Университетские профессора ведут диалог со своими юными студентами о самых серьезных проблемах и явлениях окружающего Мира в доступной игровой форме, наряду со школой и семьей, формируя интеллект и духовные ориентиры детей. Впрочем, активность и непосредственность на лекциях Детского университета только приветствуется, ведь как справедливо отмечал французский мыслитель Жан Жак Руссо: «Вам не удастся создать мудрецов, если вы будете в детях подавлять шалунов». Отрадно, что инициатива Института истории, подхваченная и поддержанная Казанским университетом, становится важным стимулом для привлечения детей в лекционные залы и научные лаборатории, примером для всех университетских центров России.



Валерий Летяев,

*профессор Казанского (Приволжского)
федерального университета,
руководитель проекта
«Детский университет Приволжского
федерального округа»*

Просветительство и популяризация научных знаний – одна из уставных задач классического университета. Казанский университет, которому свыше 208 лет, имеет славные традиции такой деятельности. Детский университет не дублирует школу: у нас с ней сходные задачи, но пути достижения разные. В школе огромное количество предметов, домашних заданий, не-

которые дети не понимают, для чего они учатся, как они смогут применить полученные знания, иногда даже теряют интерес к учебе, и с этим ничего не могут сделать ни родители, ни школа. На занятиях в Казанском университете дети проводят опыты на современном оборудовании, открывают для себя тайны науки, что стимулирует интерес к учебе. Этим путем мы способствуем расширению сфер школьного образования, развитию у учеников спектра способностей, навыков и возможностей, что, несомненно, ставит школьника на другой, более высокий уровень конкурентоспособности. Не обязательно, что наш выпускник станет ученым, но создаваемая нами среда будет способствовать его личному успеху в жизни. Именно поэтому Детский университет - это ответ на вызовы времени».

PREFACE

Children's University of the Volga Federal Region is an innovative educational project aimed at popularizing scientific knowledge, intellectual development of elementary school students and expanding their cognitive horizons.

It was founded by Kazan Federal University on October 30, 2011 and immediately supported by the rector Ilshat R. Gafurov as well as Chairman of the State Council of the Republic of Tatarstan Farid H. Mukhametshin. The University is a member of the European Children's Universities Network.

The first "Kinder-Uni" was set up at University of Tübingen in Germany. The local paper reporters asked University professors rather complicated questions that children often ask adults. Thus the first children's university was set up. Now their number increased up to several hundreds. Every European University is honoured to have a children's university in its structure.

It is the task of parents, universities, society on the whole and the state to make children ready to live in the modern world; and as modern economy is based on profound knowledge, the university's task is to make children understand that science is most interesting apart from being complicated. Therefore this project shows the young that university education is easily accessible to all strata of society; it moulds the children's skills in making independent decisions choosing their future career and facilitates high school progress developing enthusiasm for reading and science.

Children's University is open to children from all social strata. There are all kinds of children among its students, including those with disabilities, as there is a distance learning format.

Over the last two years the number of children actively participating in the project has increased up to a thousand. Classes are held on Sundays. Lectures are delivered by leading professors of the University, who use the interactive and multimedia technologies. Our activities have been highly peer-reviewed by the Federal Educational Portal "State University - Higher School of Economics".

Classes are held not only for the large groups of children in the

assembly halls of the University, but also in small creative teams in laboratories and museums of the university and at the Astronomical Observatory.

Students and parents who are volunteers contribute to the realization of the project. Lectures online broadcast is organized at the Children's University web-site. All lectures are video recorded and finally placed on the project's page "Univer-TV".

Musical literacy program for children at the Saidashev Big Concert Hall is devised in cooperation with State Symphony Orchestra of the Republic of Tatarstan (A. Sladkovsky).

A system of creative works on each topic of the lecture is organized and implemented. On-line legal counseling is available at Kazan Federal University web-site, including Union of Young Lawyers, the Commission on the Family, Motherhood and Childhood of RT State Council. The project was approbated as a master class at All-Russia School Teachers' Conference in August 2012 in Elabuga.

Antony Sverdrup, a sophomore at Children's University, a 9-year-old boy, acquired teaching skills - he delivered a series of lectures at the Children's University in priority areas of science and technology (computer science, molecular biology, nanotechnology). He wrote the children's book "The Oat Field's Tales" and illustrated it. Children's University is sponsoring the book's publication. The boy holds the title of «The intellectual leader», «Expert» of All-Russian Junior Academy of Sciences «Intelligence of the Future», his name is registered in the book «Russia is proud of them».

Education Project Children's University work is organized in the following key areas:

- lessons for younger students (lectures, laboratory and engineering works in small groups according to students' interests);
- creative themed contests (compositions, essays, drawings, poems, etc.);
- informative excursions.

The course topics cover a wide range of disciplines: history, physics, law, biology, astronomy, computer science, mathematics, languages, economics, and many others. Classes do not overlap with the school curriculum. The school provides systematic knowledge, and the Children's

University maintains and develops curiosity in children, their creative and intellectual talent, and interest in scientific knowledge. In the form accessible for children, students, alongside professors make «discoveries», immerse in the world of numerous mysteries and questions that children of inquisitive age confront.

«Why do stars fall down? What distinguishes man from animals? How did people learn to count? How many languages are there in the world? How do we explore the world? What is money? What rights does a child have? Why are vitamins necessary?» - These and many other questions are studied by the children at university classes, which certainly puts the student to another, higher level of intellectual development. Children discover the mysteries of science, and this, in its turn, stimulates their interest in learning.

The project organized a «Lectures for Parents» club, aiming at all-round education on psychology, education and children up-bringing. Problem lectures, panel discussions, debates, consultations on psychological diagnostics by means of modern equipment are conducted for parents.

This book is addressed to all kinds of readers. First of all, it is for the children who will find a lot of educational material developed by scientists and educators of Kazan Federal University. It is also addressed to primary school teachers, who can use the book for organizing and developing extracurricular activities. It may also be interesting for parents who can educate their children, using the provided workbooks, and find answers to psychological and educational problems in the second part of the book.



Farid Mukhametshin,
*Chairman of the State Council of the Republic
of Tatarstan*

“The purpose of this unique project is not just to answer your, children, complex questions, but to prepare you from an early age for life in a new environment, to get you ready and eager to read.”



Ilshat Gafurov,
*Rector of Kazan (Volga region) Federal
University, Professor*

“Parents often do not have time for their children; we ignore the children’s questions. At school their life goes on in accordance with the curricula and teachers do not have spare time to spend on extracurricular activities due to their overburdens. I think our University will take a vacant niche and will be an innovative platform for the creation of the Association of Children’s Universities in

the Volga District. The Volga Federal District Children’s University which is already 2 years old has already been highly estimated by people of our republic and federal authorities. Children are taught the basics of culture, physics, mathematics, information technology, history, philology, music, arts, civil rights, archeology and psychology for free. Lectures are read by our university professors, artists, and politicians.”



Elena Merzon,
Director of Elabuga Institute of Kazan
(Volga region) Federal University

Учебно-познавательная деятельность является, как известно, ведущим видом деятельности младшего школьника. Детский университет способствует развитию активной познавательной позиции ученика, самостоятельному поиску и применению знаний в жизненной практике. Активные методы работы (игровые технологии, творческие задания, решение практических задач и др.), используемые преподавателями, позволяют не только передать те или иные знания, но и развивают в ребенке желание и способность самостоятельно приобретать новые знания, извлекать их не только из книг, но и из предметов, его окружающих, из жизненных событий.

Отрадно, что Детский университет имеет свою площадку в Елабуге на базе Елабужского института КФУ, создавая возможность для школьников Прикамского региона окунуться в замечательный и таинственный мир науки.



Ramil Khairutdinov,
Director of Institute of History of Kazan
(Volga region) Federal University

“The wonderful writer Isaac Babel, in my opinion, found a bright and precise sense of measure of talent and ability, laid by Nature in every child. «Nobody in the world feels new things stronger than children. Children shudder at the smell, like a dog on a hare track and experience the madness that later, when we become adults, is called inspiration

«- he wrote figuratively about the little geniuses.

Unfortunately we adults often do not notice how much our children are gifted, how they are curious and open to the perception of the world of Science. It is important to be able not only to create conditions for a harmonious physical

and mental development of children, but also give all of them the opportunity to find their way in future, to realize their creative potential.

«Children’s University», successfully implemented at Kazan Federal University like no other from a variety of educational and university educational programs, is designed with respect for the little man making his first steps on the road to Knowledge that leads him to choose his life and career.

University professors are engaged in dialogue with their young students about the most serious problems and phenomena of the world in an accessible form of a game, and together with school and family, are developing children’s intellect and provide their spiritual guidance. However, the children’s activity and ingenuousness at the University lectures are welcome, because as the French philosopher Jean Jacques Rousseau rightly noted: «You will not be able to create the wise, if you suppress varminths in the children.» It is encouraging that the initiative of the Institute of History, caught and supported by Kazan University, becomes an important incentive to attract children into lecture halls and science laboratories and is an example for all university centers of Russia.”



Valery Letyaev,

Professor of Kazan (Volga region) Federal University, Head of the Project “The Volga Federal District Children’s University”

“Enlightenment and popularization of scientific knowledge are among the first statutory tasks of the classical university. Kazan University, which is more than 208 years old, has proud traditions in these activities. Children’s University does not duplicate school: we have similar goals, but the ways to achieve them are different. At school, there are a lot of subjects and homework, which some children do not understand, some do not understand what they are learning for, how they can apply their knowledge, sometimes they even lose interest in school, and there’s nothing parents or teachers can do with it. In the classrooms at Kazan University children make experiments on modern equipment, discovering the secrets of science, which stimulates interest in learning. In this way we are helping to expand areas of school education, the development of pupils’ skills spectrum

and capabilities that will surely put the student to a different, higher level of competitiveness. Not necessarily our graduates will become scholars, but we develop environment that will contribute to their personal success in life. That is why the Children's University is a response to the challenges of our time.”

Раздел 1.

Методические материалы для работы с детьми

Летяев В.А.

Valery A. Letyaev

КТО ТАКИЕ СТУДЕНТЫ И ДЛЯ ЧЕГО ОНИ ХОДЯТ В УНИВЕРСИТЕТ? ПОЧЕМУ ДОКТОРА УЧАТ СТУДЕНТОВ?

WHO ARE THE STUDENTS AND WHAT THEY
GO TO UNIVERSITY? WHY DOCTORS ARE TAUGHT TO THE
STUDENTS?

Лекция посвящена тому, где, когда и с какой целью возникли первые университеты. Юные почемучки узнают о том, что первые университеты появились в Европе в Италии, затем во Франции и Англии. О том, когда возник Казанский университет. Что учились в них студенты, а обучали студентов профессора и их помощники – ассистенты. Также дети узнают о том, что студенты посещали лекции, на которых они писали конспекты, а на семинарах обсуждали то, что поняли из самостоятельного чтения книг в библиотеке, подтверждая свои знания на экзаменах. И, конечно о том, что студенты не только учились, но и весело проводили время.

The lecture for Children University students is devoted to where, when and for what purpose, there were first universities. Children University students will learn that the first universities appeared in Europe in Italy, then France and England. When there was the University of Kazan. Were in their students, and trained their professors. As children learn about the students attended lectures on which written notes, and discussed at the workshop that the autonomy of understand from reading books in the library, confirming their knowledge in examinations. And of course that the students not only learn, but having fun.

Здравствуй, наш юный друг!

Сегодня состоится твое первое знакомство с Университетом и его обитателями. Ты узнаешь, где и когда возникли первые университеты и чему доктора учат студентов. Надеюсь, наше с тобою путешествие будет увлекательным и неустойчивым, ведь ты только вступаешь на тернистый путь познания наук. А сделать первые шаги на этом нелегком пути помогу тебя я, профессор Казанского федерального университета и руководитель проекта «Детский университет Приволжского федерального округа».

На этой фотографии не профессор, но возможно он им буде, а студент Казанского университета. Пусть тебя не удивляет его костюм. Он специально так оделся, чтобы ты смог представить себе, как выглядели профессора в средневековых университетах. Они носили мантию и специальную шапочку, которую называли конфедератка. По этой одежде профессора можно было сразу отличить от студентов и других сотрудников университета. Итак, в путь...

Первые университеты возникли в Европе: в итальянском городе Болонья, в столице Франции Париже (это знаменитый университет Сорбонна) и в Англии (знаменитый Кембриджский университет).

Казанский университет возник в России одним из первых – в 1804 году. Сейчас он носит имя Казанский (Приволжский) федеральный университет. Он один из крупнейших университетов России, известный далеко за пределами нашей страны. В нем учатся около 50 тысяч студентов из разных стран и регионов России.



Рис. 1. Облеченный в мантию профессора студент Казанского федерального университета на презентации открытия проекта 30 октября 2011 года в киноконцертном зале УНИКС КФУ.



Рис. 2.
Главное здание Казанского (Приволжского) федерального университета.

Университет, по-латыни это звучит как «университас», - «общество» профессоров и студентов, высшее учебное заведение.

А главными обитателями университетов являются студенты, молодые люди, стремящиеся к научным знаниям. **Студент**, по латыни это звучит как «*студенс*», означает - усердно работающий, занимающийся. Во время возникновения первых университетов студентов называли школярами («*схоларис*» - ученик, от латинского слова «*схола*» - школа).

Это слово используется в настоящее время по отношению к школьникам, а иногда к тем, кто отличается неглубокими знаниями. Позднее прижилось латинское слово – «*студиозус*», т.е. «интересующийся». Немного позднее появилось слово «*студенте*», которое сохранилось и сейчас.

Студенты селились в городах отдельными кварталами, или микрорайонами, как мы сейчас бы сказали. Такой студенческий квартал назывался - **Латинский квартал**. Это потому, что в университетах студентам преподавали на древнем языке, на котором были написаны все древние книги, – на латыни.

Студенты в университетах не только слушали лекции и читали в библиотеках книги. Университетские кварталы были самыми «веселыми» в городе. Студенты были молоды и веселились, пели песни. Например, такую...

ПЕСЕНКА ВАГАНТОВ

Во французской стороне, на чужой планете,
предстоит **учиться мне в университете**.
До чего тоскую я – не сказать словами...
Плачьте ж, милые друзья, горькими слезами!
На прощание пожмем мы друг другу руки,
и покинет отчий дом мученик **науки**.
Вот стою, держу весло – через миг отчалю.
Сердце бедное свело скорбью и печалью.
Тихо плещется вода, голубая лента...
Вспоминайте иногда вашего **студента**.
Много зим и много лет прожили мы вместе,
сохранив святой обет верности и чести.
Ну, так будьте же всегда живы и здоровы!
Верю: день придет, когда свидимся мы снова.
Всех вас вместе соберу, если на чужбине
я случайно не помру от своей **латыни**,
если не сведут с ума **римляне и греки**,
сочинившие тома для библиотеки,
если те **профессора**, что студентов учат,
горемыку **школяра** насмерть не замучат,
если насмерть не упьюсь на хмельной пирушке,
обязательно вернусь к вам, друзья, подружки!

(вольный перевод Л.В. Гинзбурга песни вагантов, первоначально опубликованной под названием «Прощание со Швабией» из рукописного сборника «Кармина Бурана» 1230 год; оригинал хранится в Мюнхене).

Это очень популярная песня на стихи **бродячих студентов – вагантов**. Они переходили из одного университета в другой и от одного учителя к другому. Писали песни, стихи, зачастую свобододлюбивого содержания. **Подумай и ответь на следующие вопросы**: о чем эта песня и как она связана с темой нашей лекции, почему некоторые слова особенно выделены?



Рис. 3.
Студенческий билет
участника проекта «Дет-
ский университет При-
волжского федерального
округа».

Для того чтобы студенты, могли выбрать науку, которой им интересно было бы заниматься, в университетах создавались **факультеты**.

Что это такое? **Факультет** - особое объединение профессоров и студентов внутри университета. Профессора объединялись в соответствии с предметами, которые они преподавали. В первых университетах было несколько факультетов. Подготовительный - **Артистический**, или факультет искусств, три высших факультета – **права, медицинский и богословский**. И сейчас студенты учатся на разных факультетах. А в Казанском университете студенты учатся в основном не на факультетах – а в **институтах** Казанского университета. Институты отвечают за подготовку историка, экономиста или юриста, математика или врача, инженера или учителя. Но когда возникли первые университеты, студенты сначала изучали **«семь свободных искусств»**: искусство слова (грамматика и риторика), **мышления** (диалекти-



Рис. 4. Ректор Казанского (Приволжского) федерального университета профессор Ильшат Рафкатович Гафуров



*Рис. 5.
Лекционная аудиторная история исторического здания Казанского университета.*

ка) и **числа** (арифметика, геометрия, астрономия, музыка). **Студенты объединялись в коллегии (колледж)**. Коллегия (колледж) - в средневековых университетах объединение студентов-земляков, живущих совместно в одном общежитии. **Это были представители разных регионов и культур Европы**. Расскажу вам и о человеке, которого звали и до сих пор зовут - **декан**. Это гроза студентов. Он самый главный на факультете.

А в университете главным был и есть - **ректор**. Те студенты, которые закончили первый этап обучения, получали **диплом**. Это подтверждающий документ. Это доказательство того, что студент стал выпускником и поэтому стал называться **бакалавр**. Те, кто учился дальше, получали **диплом магистра**.

Наибольшим уважением пользовался ученый, добившийся уче-



*Рис. 6.
Студенты Детского университета Приволжского федерального округа на лекции.*



*Рис. 7.
Лекционная аудиторная аудитория исторического здания Казанского университета.*

ной степени **доктора наук**. В торжественной обстановке новому доктору вручалась официальная грамота; он облачался в мантию и надевал особую шапочку. Доктор имел право стать **профессором** в любом университете.

Если студенты хотят учиться, они идут на лекции. Студенты узнают о том, как учатся их товарищи не в классе, а на **лекциях и семинарах**. А потом они обязательно сдавали экзамены.

Лекции проводятся профессорами. Лекции объединяются в серии, как в фильме. Мы узнаем о списке лекций в расписании занятий. Студенты пишут конспекты для того, чтобы потом отвечать на **семинаре**, где они спорят, как на уроке, доказывая свою правоту. Помогает профессору на занятии его помощник – ассистент. Студенты обычно записывают краткое содержание того, что происходило на занятии. Если у студента нет конспекта, ему трудно все запомнить, и он может получить двойку.

Слово семинар происходит от латинского слова «семена». Это слово означает буквально - рассадник знаний (семян). На семинаре учатся, подобно тому, как в питомнике, из семян выращивают цветы, овощи. **Семинар** – это беседа студентов и преподавателя. Студент должен на экзамене доказать, что посещал лекции, семинары и получил знания. На семинаре обсуждается то, что студент понял из чтения книг в библиотеке. Сегодня, кроме книг, существует еще масса источников информации. Например, компьютер. Раньше были только бумажные

книги. Теперь электронные.

Также можно о чем-то узнать, если ты сам внимательно наблюдаешь. Тогда можно увидеть то, что другие не видят. Например, мы не всегда сразу поймем, кто хороший друг, а кто нет. Надо быть очень внимательным и наблюдательным, чтобы в этом разобраться. Всё это и книги, и компьютеры и личные наблюдения для студента - наиболее ценные хранилища информации.

Но вы можете меня спросить: а для чего же нужны профессора, если есть книги, компьютеры?

Профессора и учителя нужны всем ученикам для того, чтобы они помогали учиться, и из целого моря информации найти правильное знание, правильный ответ. Профессор – это капитан корабля, который сам ищет знания и помогает студентам их найти.

Теперь ты представляешь себе то, как устроен университет, в котором тебе, как студенту Детского университета, предстоит учиться.

Уверен в том, что легко ответишь на мои загадки:

1. Бродячие поэты, музыканты, любители наук и книг - _____?
2. Мне учиться интересно, у меня сомнений нет, сразу, как закончу школу, поступлю в _____?
3. Он исправно посещает все занятия, схватывает знания в момент, про такого говорят преподаватели – просто замечательный _____?
4. Он умнее, чем компьютерный процессор. Лекции читает. Он - _____?
5. В школе – директор. В университете - _____?
6. Я сидел в библиотеке, прочитал там книжек пару. И теперь я, несомненно, подготовлен к _____?
7. Николай учился исправно, и решил все примеры быстро. Поэтому получил недавно ученую степень _____?
8. Я интересуюсь многим, столько тайн на планете! На каком, скажите, дети мне учиться _____?

Если ты все понял, то тебе совсем несложно будет ответить на мои вопросы:

- Зачем нужны университеты?

- Могут ли доктора учить студентов?
- Кто такие студенты?
- Зачем они ходят в университет?
- Возникли трудности – загляни в словарь.

Словарь терминов

Ваганты - бродячие студенты. Переходили из одного университета в другой, от одного учителя к другому. Писали песни, стихи, часто свободолобивого содержания.

Университет - по-латыни «университас» - «сообщество» профессоров и студентов, высшее учебное заведение.

Студент – от латинского слова «*студенс*» – усердно работающий, занимающийся.

«Латинский квартал» - район в Париже, где в средние века располагался университет. Латинская речь звучала в этом квартале гораздо чаще, чем французская. Ведь преподавали и общались здесь, как и во всех остальных университетах, на латыни.

Профессор - учёное звание, должность преподавателя, читающего лекции в университете.

Доктор наук - высшая учёная степень в средневековом университете.

Наука – способ получения знаний, который используется учёными.

Мантия – плащ профессора, затем и выпускника университета.

Факультет - особое объединение профессоров и студентов вну-



Рис. 8 Самые активные студенты из Детского университета в Казани.

три университета. Профессора объединялись в соответствии с предметами, которые они преподавали.

Виды факультетов: **Артистический**, или искусств (5-6 лет обучения), **права** (5-6 лет обучения), **медицинский** – (5-6 лет обучения) и **богословский** (теологический) – 10-15 лет обучения.

«Семь свободных искусств»: искусство слова, мышления и числа (арифметика, геометрия, астрономия, музыка).

Коллегия (колледж) - в средневековых университетах объединение студентов-земляков, живущих совместно в одном общежитии.

Декан - руководитель факультета.

Ректор – руководитель университета.

Бакалавр - первая ученая степень. Присваивалась студентам университета после завершения ими первого этапа образования.

Магистр - ученая степень для учителей свободных наук и искусств, а также для тех, кто стал врачом, юристом или богословом.

Лекция – систематическое изложение преподавателем учебного предмета.

Семинар - происходит от латинского слова «семена». Это слово означает – «рассадник знаний» (семян). На семинаре учатся, подобно тому, как в питомнике из семян выращивают цветы, овощи.

Если тебе захотелось больше узнать о первых университетах, ты можешь воспользоваться другими источниками информации и самостоятельно прочитать об этом.

А если ты творческий человек, то предлагаю тебе выполнить задание:

- сочини историю, о том, как учились студенты в древнем университете;
- если у вас в семье или в семье ваших знакомых есть студенты, возьми у них интервью и запиши их рассказ об учебе в университете;
- а может ты знаком с профессором? Пусть он расскажет тебе о своей научной работе.



Детский
университет

CHILDREN'S UNIVERSITY

Приволжского федерального округа



ОТКРЫЛСЯ НАШ САЙТ

WWW.CHILDRENSUNIVERSITY.RU

Свои рассказы ты можешь прислать к нам, в Детский университет Приволжского федерального округа, по электронной почте: children.uni@gmail.com или письмом по адресу: г. Казань, ул. Кремлевская, 18. Институт истории. Детский университет Приволжского

федерального округа. Самые интересные работы Казанский университет обязательно отметит памятными подарками.

ЧТО ТАКОЕ ДЕНЬГИ?

WHAT IS MONEY?

В статье приводится план-конспект урока по теме «Что такое деньги?». В ходе занятия учащиеся должны усвоить базовые понятия, некоторые сведения из истории денег, происхождение слова «деньги», а также основные функции денег.

The article provides a detailed outline of the lesson on the topic «What is money?» During the activity, students learn the basic concepts, some information on the history of money, the origin of the word «money», and the basic functions of money.

Цели занятия:

Познавательные:

1. Сообщение новых фактов.
2. Введение новых понятий, категорий.
3. Изучение новых явлений.
4. Организация усвоения нового материала.
5. Изучение дополнительных свойств уже известных понятий.
6. Совершенствование, расширение известного знания.
7. Ознакомление и систематизация знаний.

Развивающие

включают факторы умений использовать приемы:

1. сравнивать;
2. обобщать;
3. выдвигать гипотезы;
4. переносить знания в новую ситуацию.

Воспитательные:

1. Воспитание личностных качеств, обеспечивающих бережность учащихся: трудолюбия, дисциплинированности, работоспособности, воображения, эмоциональности, уравновешенности, уверенно-

сти, убежденности, обученности.

2. Воспитание личностных качеств, обеспечивающих успешность творческой деятельности (в дополнение к качествам первой группы): увлеченности, познавательного интереса, активности, целеустремленности, активности, наблюдательности, интуиции, сообразительности, одаренности, способности к самооценке, оценке хода и результата деятельности.
3. Воспитание личностных качеств, обеспечивающих успешность функционирования в ученическом, а затем и производственном коллективе в дополнение к качествам первых групп: требовательности, принципиальности, критичности, самокритичности, благородства, великодушия, самообладания, оптимизма, дружелюбия.
4. Формирование диалектико-материалистического мировоззрения.
5. Воспитание эстетического отношения к окружающей действительности, явлениям, культуре, общественной жизни.
6. Воспитание культуры пространственного мышления.
7. Воспитание культуры речи.
8. Воспитание положительных мотивов обучения.
9. Показ важности и практической значимости применения знания.

Основные понятия: деньги; наличные деньги; безналичные деньги; ликвидность; функции денег: мера стоимости, средство обращения, средство платежа, средство накопления.

Оборудование: компьютер с предустановленным ПО MS Power Point, проектор.

План занятия:

1. Организационный момент – 2 мин.
2. Целеполагание, определение отношения и интереса у детей к изучаемой теме, мотивация – 7 мин.
3. Объяснение и обсуждение изучаемого материала – 28 мин.
8. Закрепление изученного материала – 5 мин.
9. Подведение итогов занятия, объяснение домашнего занятия – 3 мин.

Ход занятия:

1. Организационный момент: приветствие, знакомство.



*Рис. 1.
Скрудждж Макдак с племянниками Билли, Вилли, Дилли. Кадр из мультсериала «Утиные истории» («DuckTales», Walt Disney Television Animation, 1987-1990. IMDb 0092345).*

2. Целеполагание, определение отношения и интереса у детей к изучаемой теме, мотивация

Вопрос к аудитории: «Что такое деньги?»

Ответы, как правило, связаны с ассоциациями: «бумажные» и «металлические монетки» и т.п.

Вопросы к аудитории: «Как вы относитесь к деньгам? Богатство – хорошо или плохо?»

Вариантов ответов может быть несколько; как правило, они зависят от субъективности ответчика. Лектору важно научить слушателя тому, что к деньгам нужно относиться очень внимательно и бережно, потому что они занимают в жизни людей очень важное место.

Недаром, это нашло отражение в пословицах и поговорках, которые придумали люди про деньги.

Вопрос к аудитории: «Какие поговорки и пословицы о деньгах вы знаете?»



*Рис. 2.
Лара Крофт. Фрагмент постера к фильму «Лара Крофт: Расхитительница гробниц» («Lara Croft: Tomb Raider», Paramount Pictures, 2001. IMDb 146316).*

- Держи копеечку, чтоб не укатилась.
- Копейка рубль бережёт.
- Без копейки рубль щербатый.
- Без копейки рубля нет.
- Ближняя копеечка дороже дальнего рубля.
- Блюди хлеб про еду, а копейку про беду.
- Лишние деньги - лишняя забота.
- Не клади все деньги в один карман.
- Не молодца любят, денежку.
- Не учишь пиво пить, учишь деньги копить!
- Охал дядя, на чужие деньги глядя.
- Плачет сын по отцу, что мало денег оставил.
- Родись, крестись, женись, умирай - за все попу деньги подавай.
- Уговор дороже денег.
- Без денег в город - сам себе враг.
- Без денег торговать, как без соли хлебать.
- Без ума торговать - только деньги терять.
- Береги денежку на черный день.
- Береги хлеб для еды, а деньги для беды.
- Здоровья за деньги не купишь.
- Были денежки - любили Сеню девушки, а не стало денежек - забыли Сеню девушки.
- Быть без обеда, коли денег нет.
- Быть было беде, да деньги на бедре.



*Рис. 3.
Брюс Уэйн. Кадр из
фильма «Темный
рыцарь: Возрожде-
ние легенды» («The
Dark Knight Rises»,
Warner Brothers,
2012. IMDb
1345836).*



Рис. 4. Энтони Старк. Кадр из фильма «Железный человек 2» («Iron Man II», Marvel Studios, Paramount Pictures, 2010. IMDb 1228705).

- Деньга деньгу родит, а беда беду.

Деньги могут и должны приносить пользу людям. Они для этого предназначены. В доказательство – вспомним нескольких героев мультфильмов и кино.

Вопросы к аудитории: «Назовите известных богатых персонажей мультфильмов и кино. Опишите их, чем они занимаются? Какие у них есть увлечения?»

Ответы могут быть разными, поэтому преподавателю важно уметь ориентироваться в современных кино-, мульт-героях. В ответах можно помочь слушателям, направить их ход мыслей:

Первый герой – самый богатый селезень в мире Скрудж Макдак из мультипликационного телесериала «Утиные истории».

Официально Скрудж Макдак не является образованным, поскольку бросил школу в раннем возрасте. Тем не менее, он отличается острым умом и обширным кругозором и всегда готов научиться чему-то новому.

Можно отметить одну черту Скруджа – это страсть к деньгам и даже некоторую скупость. Однако в одной из серий он отдаёт все свои деньги, чтобы спасти своих любимых племянников Билли, Вили и Дилли, что говорит о его большом сердце.

Благодаря своему увлечению - поиску сокровищ - Скрудж Макдак часто бывает в роли учёного-исследователя и археолога-любителя. В результате своих поисков Скрудж Макдак собрал обширную личную библиотеку, включающую в себя множество редких книг, манускриптов и дневников.

Также Скрудж Макдак свободно владеет несколькими языками, которые он освоил во время своих деловых поездок по всему миру.

Второй герой – очаровательная девушка по имени Лара Крофт из компьютерной игры «Tomb Raider» и кинофильма «Лара Крофт: Расхитительница гробниц». Лара – известный археолог-авантюрист, она ищет приключения, зачастую, в очень опасных местах – древних руинах, гробницах, где её подстерегает множество ловушек, загадок, и множество самых разнообразных врагов – археологи-конкуренты, гангстеры, опасные животные, включая динозавров и других мифических существ.

Лара унаследовала от своих родителей не только титул графини, но и внушительное состояние. Размеры состояния меняются, Лара тратит много денег на свои путешествия и розыски артефактов, но с другой стороны, зарабатывает, продавая антиквариат.

Третий киногерой – Бэтмен, за маской которого скрывается Брюс Уэйн, миллиардер-промышленник и филантроп.

Филантроп – человек, занимающийся благотворительностью и помогающий нуждающимся.

Следующий герой – Энтони Старк – баловень судьбы, богатый изобретатель, гений промышленности, занимается созданием вооружения.

Однажды террористы похищают Тони Старка, чтобы заставить его создать супероружие. Старк берётся за работу, но под предлогом сотрудничества создаёт специальный костюм, оснащённый высокотехнологическими устройствами и миниатюрным источником энергии, с помощью которого совершает побег. Вернувшись домой, он переосмыслил свою жизнь и решил защищать слабых при помощи своего костюма. Так он становится Железным человеком.

Вероятно, все эти киногерои не смогли бы в полной мере реализовать свои таланты и помогать людям, если бы не были так богаты.

3. Объяснение и обсуждение изучаемого материала

Вопрос к аудитории: «Сейчас я вытащу свой бумажник и положу на стол. Скажите, это будут все деньги, которые сейчас я имею при



Рис. 5.
Древнерусские деньги
– серебряные
гривны, на-
ходки архе-
ологических
раскопок.

себе?»

Правильный ответ: нет. На мне есть одежда, обувь. Также у меня есть мобильный телефон, часы и другие вещи. Всё это стоит денег. Значит деньги – это товар, а товар – это деньги. Любые деньги можно обменять на товар, и любой товар можно обменять на деньги. Это свойство денег обмениваться называется *ликвидностью* [1].

Однако если я сейчас выйду на улицу и захочу продать часть своих вещей, то, например телефон или часы, я обменяю на сумму, более близкую к их рыночной стоимости. Поэтому телефон и часы можно назвать *высоколиквидными* товарами, а, к примеру, никому не нужную

старую зубную щётку – *низколиквидным* товаром.



Рис. 6.
Изображение
Георгия По-
бедоносца, раз-
ящего
Змея копьём.

Но самыми распространёнными являются следующие виды денег, к которым мы больше всего привыкли: наличные (бумажные купюры и мелкие

разменные монеты) и безналичные (те, которыми мы можем расплатиться в магазине при помощи пластиковой карточки).

Деньги – это важное изобретение человечества; они имеют следующие удобные функции:

Во-первых, деньги используются для того, чтобы измерять стоимость товара. Так, мы в магазине узнаём, что хлеб стоит 20 рублей, а литр сока в коробке – 50 рублей. Эта функция денег называется *мерой стоимости*.

Во-вторых, как мы уже знаем, деньги можно обменять на товар и обратно. Или обменять деньги одного государства на валюту другого. Эта функция денег позволяет использовать деньги как *средство обмена (обращения)*.

В-третьих, деньгами мы пользуемся как *средством платежа*.

И наконец, в-четвёртых, деньги мы используем как *средство накопления*.

История денег.

До появления денег люди просто обменивались товарами и продуктами. Такой обмен называется *натуральным*. Однако это не всегда было удобно, ведь продукты могли испортиться и стать негодными. Поэтому постепенно в различных регионах мира люди начали использовать в качестве денег различные вещи, эквиваленты денег. Это называется - *товарные деньги*.

Например, на островах Океании и у ряда племён индейцев Южной Америки деньгами служили ракушки и жемчужины; в Новой Зеландии в качестве денег использовались камни с отверстиями в середине; во многих других странах в качестве денег использовался скот, меха и шкуры животных. Эти формы денег были наиболее древними и распространёнными.

Постепенно роль денег перешла к металлам - меди, бронзе, серебру. Лишь в некоторых странах (в Ассирии и Египте) ещё за 2 тысячелетия до н. э. для денег использовали золото.

Вероятно, сначала это были металлические предметы (наконечники стрел и копий, утварь), затем слитки разной формы.

С VII века до н. э. в обращении появляются чеканные монеты.

Они были гораздо удобнее для хранения, дробления и соединения из-за относительной большой стоимости при небольшом весе и объёме.

Известны периоды в истории отдельных стран, когда использование монет по тем или иным причинам прекращалось и в качестве денег вновь использовались товарные деньги. Так, на Руси в XII-XIV веках существовал так называемый «безмонетный» период, так как приток серебра из-за рубежа иссяк, а своих разведанных серебряных месторождений на Руси не было.

На Руси помимо всего прочего могли использоваться соляные бруски, а позднее в качестве денег во время расчётов на рынках использовали серебряные слитки, брусочки или «гривны», от которых отрубали нужное количество серебра. От слова «рубить» и появилось название российской национальной валюты - «рубль» [2].

Вопрос к аудитории: «Откуда происходит слово «деньги»?

Ответ: по самой распространённой версии, русское слово «деньги» (ед. ч., уст. «деньга») произошло от тюркского «теңге».

Вопрос к аудитории: «Откуда происходит слово «копейка»?

Ответ: ещё в старину на деньгах стали изображать Георгия Победоносца на коне, который держа в руках копьё, разит Змея. От этого копья и произошло название «копейка» [3].

Первые бумажные деньги появились в Китае в 910 году нашей эры. Самые ранние в мире выпуски банкнот были осуществлены в Стокгольме в 1661 году. В России первые бумажные деньги (ассигнации) были введены при Екатерине II в 1769 г. [4]

4. Подведение итогов занятия, объяснение домашнего занятия

Вопросы для повторения:

Вопрос 1. У нас есть следующие предметы: 1000 рублей, сотовый телефон, ботинки, старая зубная щётка. Что ликвиднее?

Ответ: 1000 рублей, которые можно обменять ровно на 1000 рублей, то есть на сумму, близкую к реальной стоимости.

Вопрос 2. Откуда произошли слова «деньги», «рубль», «копейка»?

Ответ: слово «деньги» («деньга») произошло от тюркского слова «теңге».

Слово «рубль» произошло от слова «рубить» (в старину на Руси при расчётах рубили серебряные слитки).

Слово «копейка» произошло от слова «копье» (Копье, которым разит Змея Георгий Победоносец).

Вопрос 3. Какие виды денег вы теперь знаете?

Ответ: наличные (бумажные купюры и разменные монеты) и безналичные («электронные» деньги на банковских пластиковых картах).

Вопрос 4. Какие функции денег вам известны?

Ответ: Деньги – это средство обмена (обращения). Деньги – это средство платежа. Деньги – это средство накопления. Деньги – это мера стоимости.

Литература

1. Бригхэм Ю., Эрхардт М. Анализ финансовой отчётности // Финансовый менеджмент = Financial management. Theory and Practice / Пер. с англ. под. ред. к.э.н. Е. А. Дорофеева.. - 10-е изд. - СПб.: Питер, 2007. - С. 121-122.
2. Черных П.Я. Историко-этимологический словарь русского языка. - 3-е изд. - М., 1999. - Т. 1,2. С. - 125 - 136.
3. Спасский И. Г. Русская монетная система. Историко-нумизматический очерк. - 4-е, доп. - Л.: Аврора, 1970.
4. Булатов А. С. Экономика // Экономистъ. - М.: 2006.

Гайсин Р.Р.

Gaisin R.R.

КАК ДЕЛАЮТСЯ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ?

HOW TO MAKE COMPUTER GAMES?

Статья посвящена технологиям создания компьютерных игр (создание виртуального мира, объектов и их анимации). В статье рассматривается принцип работы игрового ИИ, а также ответы на вопросы: что такое игра, какие основные жанры игр есть, чем отличается 2D игра от 3D.

The article is devoted to creating computer games technology (creation of the virtual world objects and their animations). The article deals with the principle of the game's artificial intelligence, as well as answers to the questions: What is a game, what game's genres, what is the difference between a 2D game from 3D.

Для начала, давайте с вами поймем, что такое компьютерные игры. Компьютерная игра - компьютерная программа, позволяющая организовать игровой процесс с партнером по игре, или сама выступающая в качестве партнера. Как правило, в компьютерную игру можно играть вдвоем, командой или одному. Во всех случаях можно встретить игровых персонажей управляемых компьютерным алгоритмом, их часто называют «ботами».

Компьютерные игры часто создаются на основе фильмов и книг; есть и обратные случаи. По некоторым компьютерным играм проводятся любительские и профессиональные соревнования - такого рода соревнования называются киберспортом.

Компьютерные игры делятся на следующие жанры:

- Приключенческая игра (Adventure) - игра, обладающая полноценным литературным сюжетом, и игрок в процессе игры сам раскрывает все перипетии этого сюжета.
- Боевик (Action) — игра, состоящая в основном из боевых сцен, драк и перестрелок. Боевики подразделяются на:
 - «шутеры» (пример: Counter-Strike, Call of Duty, Battlefield);
 - «файтинг» (пример: Mortal Kombat);
 - «ужасы» (примеры: F.E.A.R., Silent Hill, Resident Evil).
- Ролевая игра (RPG) - игра, отличительной особенностью которой является наличие у персонажей определённых навыков и характеристик, которые можно обрести, а впоследствии развивать, выполняя какие-либо действия. К этому жанру относятся и многопользовательские ролевые игры, которые, в отличие от однопользовательских, не имеют ни конечной цели, ни законченного сюжета.
- Стратегическая игра (Strategy) - игра, представляющая собой управление масштабными процессами, как например, строитель-

ство городов, ведение бизнеса, командование армией и т. д. Игровой процесс может идти как в реальном времени (RTS - real time strategy), так и в пошаговом режиме (TBS - turn based strategy).

- Компьютерный симулятор (Simulator) - игра, полностью имитирующая какую-либо область реальной жизни, например, имитация управления гоночным автомобилем или самолётом.
- Головоломка (Puzzle) - игра, полностью или более чем наполовину состоящая из решения различных логических задач и головоломок.
- Образовательная игра - игра, включающая в себя элементы обучающих программ, которые подаются через сам игровой процесс и, благодаря повышению интереса к ним в связи с необычным антуражем, впоследствии хорошо запоминаются.
- Забавы - игры, в основном рассчитанные на детей, где психологическое впечатление от происходящего на экране гораздо важнее самого процесса игры — например, вид лопающихся пузырьков.

Также различают 2D и 3D игры. В чем же разница между 2D и 3D? 2D – двумерная графика. Каждая точка в двумерной графике задается двумя координатами x и y . Изображение, как мы знаем, как раз состоит из таких точек.

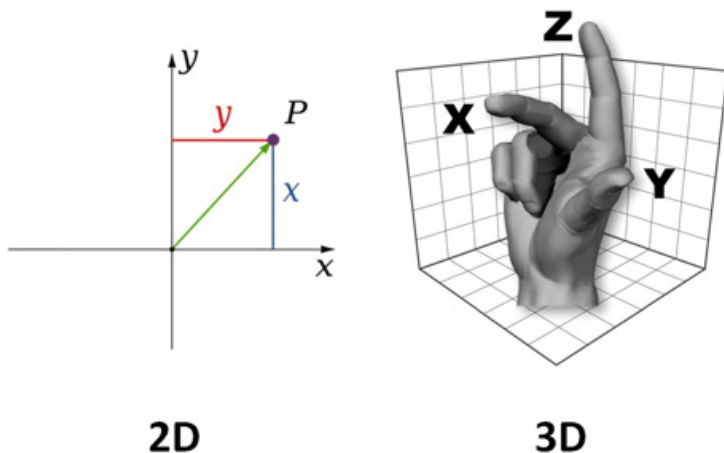


Рис. 1. Различия 2D и 3D

3D – трехмерная графика. Здесь каждая точка задается тремя координатами x , y и z . Третья координата отвечает за глубину точки, что позволяет дать изображению объемное представление.

Разобравшись в том, что такое игра, на какие жанры и типы она делится, перейдем к этапам разработки.

Обычно перед началом разработки любой игры должна сформироваться идея, далее создается сценарий. Этим занимается сценарист, он отвечает за художественную часть: персонажей, диалоги и т. д. Проводит литературную обработку текстов.

Далее программисты пишут алгоритмы и занимаются программированием игры.

Художники рисуют графику (рисуют персонажей, окружающий мир, интерфейс игры), аниматоры занимаются созданием анимации персонажей.

Писатели пишут диалоги для сцен игры и неигровых персонажей. Звукооператоры разрабатывают звуковые эффекты, а композиторы пишут музыку для игры.

Шаги создания 2D и 3D игры одинаковы, различия в применении

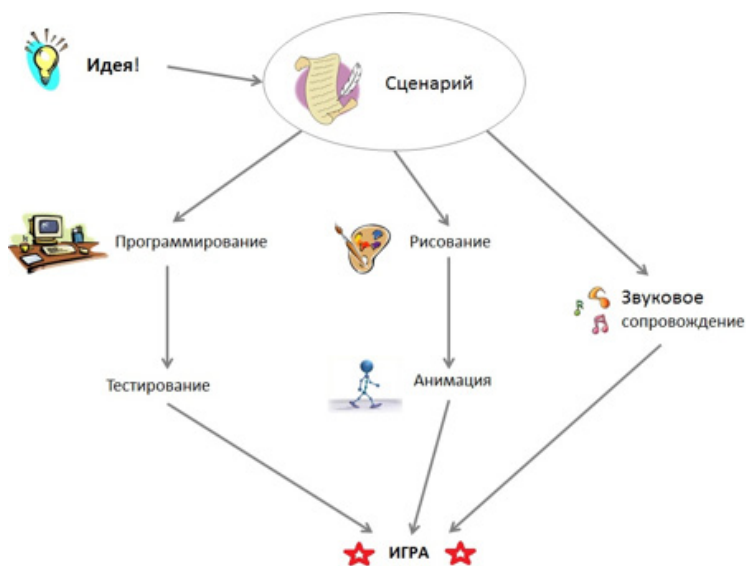


Рис.2. Основные этапы разработки компьютерной игры

специальных технологий. Мы с вами рассмотрим создание трехмерной игры.

Выделим из всех этапов, описанных выше, основные:

- рисование персонажей и окружающего мира игры;
- анимация персонажей.

Для создания персонажей и окружающего мира игры используют специальные программы, перечислим самые популярные: 3D Studio Max, Maya, Sketchup.

Моделирование сцены (виртуального пространства) включает в себя несколько категорий объектов:

- Геометрия (построенная с помощью различных техник модель, например здание);
- Материалы (информация о визуальных свойствах модели, например цвет стен и отражающая/преломляющая способность окон);
- Источники света (настройки направления, мощности освещения);
- Виртуальные камеры (выбор точки и угла построения проекции).

Виртуальные камеры и источники света обычно настраиваются не на стадии моделирования, а путем настройки разработанной программистами игровой среды.

Задача трёхмерного моделирования — описать эти объекты и разместить их в сцене с помощью геометрических преобразований.

Одно из главных призваний трехмерной графики — придание движения (анимация) трехмерной модели, либо имитация движения среди трехмерных объектов.

Анимация объектов создается, используя инструментарий специализированных программ, таких как: 3D Studio Max, Maya, Autodesk Motionbuilder, PMG Messiah Studio и т.д.

Для анимации персонажей в большинстве используют технологию Motion capture. Метод применяется в производстве мультфильмов, а также для создания спецэффектов в фильмах. С использованием этого метода в 2004 году созданы мультфильмы «Полярный экспресс»,

«Последняя фантазия», также motion capture использовалось при анимации сгенерированного компьютером киноперсонажа Голлум в трилогии «Властелин колец». В 2009 году при помощи этой технологии был создан - «Рождественская история», «Аватар». Также с помощью этой технологии было создано лицо Волан-де-Морта в фильмах «Гарри Поттер».

Существуют два основных вида систем motion capture:

- Маркерная система motion capture, где используется специальное оборудование. На человека надевается костюм с датчиками, он производит движения, требуемые по сценарию, имитирует действия; данные с датчиков фиксируются камерами и поступают в компьютер, где сводятся в единую трёхмерную модель, точно воспроизводящую движения актёра, на основе которой позже (или в режиме реального времени) создаётся анимация персонажа. Также этим методом воспроизводится мимика актёра (в этом случае на его лице располагаются маркеры, позволяющие фиксировать основные мимические движения).
- Безмаркерная технология основана на технологиях компьютерного зрения и распознавания образов. Актёр может сниматься в обычной одежде, что сильно ускоряет подготовку к съёмкам и по-



Рис.3. Технология «motion capture» при создании фильма «Аватар»

звolyет снимать сложные движения (борьба, падения, прыжки, и т. п.) без риска повреждения датчиков или маркеров. Съёмка производится с помощью обычной камеры (или веб-камеры) и персонального компьютера.

В играх, в большинстве случаев, предусмотрено наличие искусственного интеллекта (ИИ). ИИ – это программный код, позволяющий имитировать процессы поведения объектов, персонажей в игровой среде. ИИ разбивается на 2 основных блока:

- база знаний – набор правил, закономерностей;
- решатель – алгоритмы принятия решений основанный на самообучении.

Основным источником активации системы является игрок, взаимодействующий с игровой средой через интерфейс пользователя. Игровая среда принимает решения системы и отображает их. База знаний принимает действия в игровой среде и через базу знаний формирует поток команд для решателя. Итерации передачи данных без воздействия игрока могут быть цикличны и дискретны (конеч-

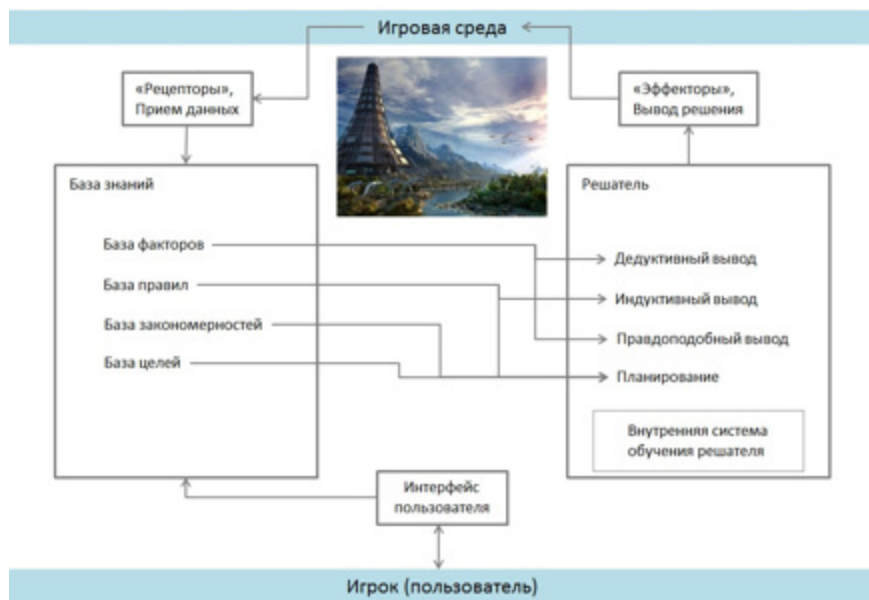


Рис.4. Один из принципов работы ИИ в играх

ны), т.е. игровая среда может находиться в динамике и без воздействия игрока.

Интересные цифры и факты игровой индустрии:

По последним данным Американской ассоциации Entertainment Software Association:

- Видеоигры больше не являются привилегией детей – 82% геймеров это взрослые люди
- Средним геймером является 37 летний человек, который играет в игры уже 12 лет
- 42% геймеров являются женщинами, соответственно оставшиеся 58% являются мужчинами
- Девушек в возрасте от 18 лет и более, играющих в игры, гораздо больше (37%), чем
- Кроме того, играми увлекается все больше людей в возрасте 50+ лет
- 45% родителей хотя бы раз в неделю играют в видеоигры со своими детьми
- 9 из 10 родителей заявили, что уделяют внимание контенту в играх, в которые играют их дети
- 68% родителей верят, что игры вызывают стимуляцию мозга и имеют образовательную ценность
- 65% геймеров играют в игры с другими геймерами лично
- 55% геймеров играют в игры на своих телефонах или других мобильных устройствах

Литература

1. Головицына М.В. Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/sapr/class/free/2/>
2. Павел Михайлов, Интересные цифры и факты игровой индустрии. – Режим доступа: www.winline.ru/news/interesnye_tsifry_i_fakty_igrovoy_industrii.php

Гильмуллин М.Ф.

Mansur F. Gilmullin

КАК ЛЮДИ НАУЧИЛИСЬ СЧИТАТЬ?

HOW PEOPLE LEARNT TO COUNT

Первым математическим понятием, которое изобрели люди, было число. Люди научились считать в древнейшие времена. Этот рассказ о том, как и для чего наши древние предки придумали числа, как развивался счет.

The first mathematical concept that people contrived was the number. People learnt to count in ancient times. This story is about how and why our ancient ancestors invented numbers, and how counting developed.

Я – математик. И хочу рассказать вам об удивительной истории чисел. Трудно представить нашу жизнь без чисел. Необходимость пользоваться числами возникает на каждом шагу.

Мы говорим: **«Знаю, как свои пять пальцев!»**

Как вы думаете, почему мы так говорим? Что это означает? Попробуйте ответить на этот вопрос.



Не с того ли далекого времени пошло это выражение, когда знать, что пальцев пять, значило то же, что уметь считать?

Прометей, прикованный богами к Кавказской скале за сообщение людям того, что должно было остаться в ведении богов, говорит:

«Послушайте, что смертным сделал я...

Число им изобрел

И буквы научил соединять...»

(Так сказал греческий трагик Эсхил.)



Греки думали, что числа им дал Прометей. О нем говорили еще, что он похитил огонь с небес и дал его людям. Но, конечно, приписывая эту заслугу героям и богам, люди ошибались.

«**Всё есть число**», - сказал самый известный математик всех времен и народов.

*Знаете ли вы, кто это сказал?
Что он сделал в математике?*

Да, когда-то великий **Пифагор** сказал: «Всё есть число», измеряя числами даже гармонию.

Для вас в мире чисел все просто, как «дважды два – четыре». Но прежде чем додуматься до этого, людям пришлось учиться много тысяч лет. История чисел – самая древняя в истории науки. Учиться считать люди начали с древнейших времен, а учителем у них была сама жизнь. Даже в самые далекие времена, когда люди жили в пещерах и одевались в шкуры, они не могли обойтись без счета. Хотя, в первую очередь, их заботило только, как добыть пищу, как укрыться от непогоды. Наблюдая за окружающим миром, люди постепенно изменяли условия жизни. Они научились строить жилища, хранилища для урожая, изготавливать посуду. И при этом они научились различать и сравнивать количество предметов.

Сначала человек научился различать один и много. Например, из стада оленей – одного вожака, на небе – солнце, луну. Для названия этого количества люди также пользовались словом, обозначающим единичный предмет: «луна», «солнце».



Вы часто слышите слово «со-лист».

Что оно означает?

«Исполнитель, который выступает один», – скажете вы.

А происходит оно от латинского слова «солюс» – один. Да и русское слово «солнце» похоже на слово «солист». Разгадка очень проста: когда римляне (в древности они говорили на латинском языке) придумывали имя числу 1, они исходили из того, что Солнце на небе всегда одно.

Люди замечали, что различные группы предметов – звери, охотники, руки – могут быть одного и того же числа: два оленя, два пальца, ... Частые наблюдения пары предметов (глаза, уши, руки, крылья) привели человека к представлению о числе 2. До сих пор слово 2 на некоторых язы-

ках звучит так же, как « г л а з а » (индейцы), «к р ы л ь я » (тибетцы).

Когда-то люди придумали название и для числа 3, и оно первоначально понималось как «много». Посмотрите на поговорки: «Три раза повторять одно и то же», «Обещанного три года ждут», «В тридешатое царство». В русских сказках особую роль играет число 3. Обычно в них участвуют три брата.





У старинушки три сына:
 Старший умный был детина,
 Средний был и так и сяк,
 Младший вовсе был дурак
 (П.П. Ершов
 «Конек-горбунок»).

Как мы говорим, послушайте.
 «Одна лошадь», «две лошади», «три лошади», «четыре лошади», но потом «пять лошадей», и дальше так же. Значит, когда-то за числом 4 начиналось «много».

О том, как появились имена у чисел, ученые узнают, изучая языки разных племен и народов.

Посчитайте, пожалуйста, от 1 до 10: по-русски, по-татарски, по-английски. Есть различие, но есть и кое-что общее.

	русский	татарский	английский	французский	немецкий	еще какой знаете?
1	Один	Бер	One	Un	Eins [айнс]	
2	Два	Ике	Two	Deux	Zwei [цвай]	
3	Три	Өч	Three	Trios	Drei [драй]	
4	Четыре	Дүрт	Four	Quatre	Vier [фир]	
5	Пять	Биш	Five	Cinq	Fünf [фунф]	
6	Шесть	Алты	Six	Six	Sechs [зэкс]	
7	Семь	Жиде	Seven	Sept	Sieben [зибен]	
8	Восемь	Сигез	Eight	Huit	Acht [ахт]	
9	Девять	Тугыз	Nine	Neuf	Neun [нойн]	
10	Десять	Ун	Ten	Dix	Zehn [цэн]	

А как было раньше? Ко времени прихода европейцев в XVII веке коренные племена Австралии имели крайне бедный запас чисел. В одном из племен (**камиларои**) считали так: 1 называли «мал», 2 – «булан», 3 – «гулиба». Названия имели только три первых числа. Другие числа называли через сложение, например, 4 называли «булан-булан», 5 – «булан-гулиба», 6 – «гулиба-гулиба».



Миклухо-Маклай (Николай Николаевич – российский этнограф, антрополог, биолог и путешественник, изучавший коренное население Юго-Восточной Азии, Австралии и Океании) в XIX веке так описывал счет папуасов Новой Гвинеи: загибая пальцы руки они издавали определенный звук, например, «бе»: бе, бе, бе, бе, ибон-бе, потом на другой руке – бе, бе, бе, бе, ибон-али, на ноге – самба-бе, на другой ноге – самба-али.

Вы, конечно, читали, как **Робинзон Крузо** отмечал зарубками дни и месяцы, проведенные им на необитаемом острове. Конечно, этот способ записи чисел открыл не он.

Когда количество предметов превышало количество пальцев рук и ног, люди стали пользоваться для числовых записей зарубками на палках, камешками, пучками, узлами на веревках и т.п. Первым способом записи чисел были зарубки на палке. Она была распространена у многих народов. Но это был очень неудобный способ. Поэтому люди придумали другие



способы записи чисел.

В России даже сохранилось выражение: «Заруби себе на носу». Оно говорит о том, что для запоминания чего-либо важного следует сделать зарубку. Слово «нос» в данном случае произведено от слова «носить». В старые времена многие люди носили при себе для зарубок небольшие палочки. Называли их «нос», а чтобы запомнить нужное число, делали на «носу» соответствующее число зарубок – меток.

Разные народы, жившие в отдаленных друг от друга странах и в разные времена, изобретали для записи чисел собственные, но все же в чем-то сходные с другими способы записи чисел. Например, в Египте первые числа изображали вертикальными черточками, потом иероглифами, в Вавилоне – клинышками.

ЕГИПЕТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	1000

БАВИЛОН

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	60	360

Р И М

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	30	40	50	60	90	100	500	1000	

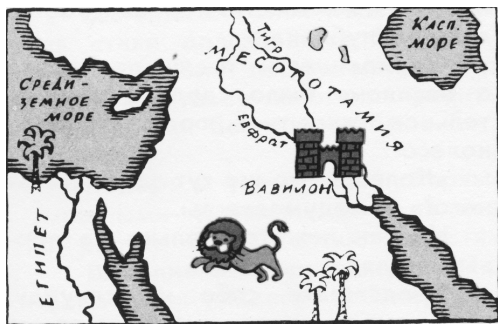
Первая человеческая цивилизация на нашей планете возникла в жаркой Африке. По ее территории протекает река Нил, и впадает она в Средиземное море. Там круглый год тепло. По берегам расположены плодородные долины. Вот почему в давние времена люди заселили долину реки Нил.

Они образовали государство **Египет** около четырех тысячелетий до нашей эры. Египтяне построили знаменитые пирамиды – гробницы фараонов.



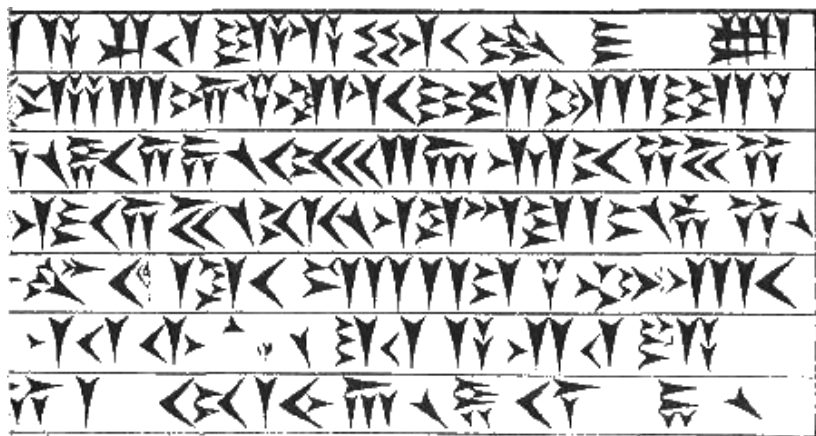
В этих пирамидах сохранились свитки папирусов. На них египетские писцы иероглифами выводили тексты. Таким образом, около пяти тысяч лет тому назад люди додумались до того, что числа можно записывать не только зарубками-единицами, а также по разрядам: единицы, десятки, сотни.

Другой колыбелью человечества было **Двуречье**. В Передней Азии с севера на юг несут свои воды две реки – Тигр и Евфрат. Они и дали название этой долине. Эта удивительно благодатная земля давно, еще в четвертом тысячелетии до нашей эры, стала удобным местом обитания людей. Возможно, вы слышали о таких народах, которых называли **шумеры**, которые жили в дельте этих рек, и **аккадiane** – на севере этой земли. Эти народы образовали могущественное государство **Вавилон**.



Шумеры раньше других народов придумали способ записывать слова на глине (клинопись). Они на глиняных пластинках особой палочкой выдавливали клинышки-символы, которые означали буквы, цифры. Затем эти пластинки сушили на солнце.

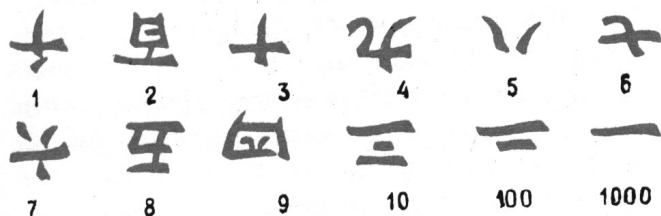
Вавилоняне записывали числа с помощью всего двух клиньев: вертикального (единица), и горизонтального (десять). Число 60 изображался тем же вертикальным клином, что и единица. Это означает, что система счисления вавилонян была шестидесятеричной.



Интересно, что до сих пор мы иногда пользуемся вавилонской системой счета. Как вы думаете, почему в нашем часе 60 минут, в минуте 60 секунд? Наверное, это осталось в наследство от вавилонян. Известно, что от вавилонян пошло деление круга на 360 градусов.

Посмотрите, какие еще были числовые знаки у древних народов.

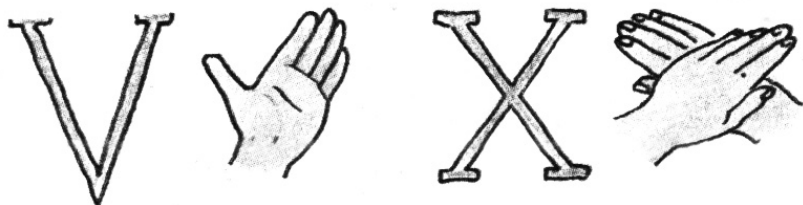
Китайцы пользовались десятичной системой в иероглифическом виде.



Греческие числовые знаки (их называют геродиановыми, VII-V вв. до н.э.) – это начальные буквы названий чисел (Π-пять, по-гречески **пенте**, Δ-десять, **дека**, Η-сто, **гекатон**, Χ-тысяча, **хилиас**, Μ-десять тысяч, **мириада**). Отсюда происходят слова «пентагон», «декан», «гектар», «килограмм».



Ученые предполагают, что **римская** пятерка – это изображение руки с пятью растопыренными пальцами, а десять – это две сложенные вместе пятерни. Вообще, десять пальцев оказали человеку неоценимую помощь. Они помогли научиться считать и выполнять простейшие действия с числами.



Современные цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 были изобретены значительно позже. Они ведут начало от цифр, изобретенных в **Индии**. Там были введены не только удобные цифры, но и способ их записи, принятый теперь во всем мире (десятичная позиционная система). Она самая удобная и экономичная для записи и вычислений.

Индийские цифры IX века	१	२	३	४	५	६	७	८	०
Арабские цифры X века	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۰
Испанские цифры 976 г.	I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX
Французские цифры XVIII века	I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX
Готические цифры 1400 г.	I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX
Цифры эпохи Возрождения	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Современные цифры	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Индийский способ записи чисел позаимствовали арабы. В Европу эту систему записи чисел завезли арабские и итальянские купцы.

В **России** индийско-арабские цифры впервые появились только в XVII веке. До этого у нас пользовались **славянской буквенной нумерацией**. В ней цифры обозначали буквами с черточкой (титло) наверху.

Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѧ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѧ
10	20	30	40	50	60	70	80	90
Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѣ	Ѧ	Ѧ
100	200	300	400	500	600	700	800	900

Интересна история изобретения **нуля**. Во многих системах счисления обходились без него. Но в десятичной позиционной системе счисления, которую придумали индусы, он является очень важным знаком. Индийцы поступали так. В случае отсутствия какого-либо разряда ставили точку. Так, число 5х1 означало 501. Его читали так: пять, **сунья**, один. Сунья означало «пустое». Позже, в V веке вместо точки стали писать кружочек, который со временем превратился в нуль 0. Арабские ученые перевели «сунья» как «**сифр**», а позже европейцы – «**cifra**» (сначала называли даже «шифр», потом только «**цифра**»). Таким образом, первоначально «цифра» была только 0. Изобретение нуля считается также одним из важных математических открытий.

Современное слово «нуль» родилось позже в XVI веке, и происходило от латинского слова «никакая». Теперь мы цифрами называем все десять знаков для записи чисел.

Труд и разум сделали человека великим и сильным. Он открывает законы природы, преобразует мир. Чтобы делать все это, он должен много знать и непременно уметь считать – **считать точно и быстро.**

Задания для самостоятельной работы

Найдите ответы на следующие вопросы в тексте, научно-популярной литературе, в Интернете или спросите у учителей математики, истории, литературы:

1. «Три раза повторять одно и то же» говорим мы, когда хотим сказать, что... Что именно? Тот же смысл имеет слово «три» в фразах «Обещанного три года ждут», «Посылать за тридевять земель, в тридесятое царство».
2. Знаете ли вы, что такое «папирус», «иероглиф»? Где ими пользовались?
3. Какими математическими знаниями древних вавилонян мы пользуемся и сегодня в повседневной жизни?
4. У греков была и алфавитная (ионийская) нумерация. В ней буквы алфавита использовались и для обозначения чисел, по девять для единиц, десятков и сотен. Как вы думаете, о чем говорит применение букв для обозначения чисел? Что раньше было изобретено: письменность или нумерация?
5. Почему алфавитные нумерации вышли из употребления? Какие современные применения алфавитных нумераций вы можете назвать?
6. Из общего порядка названий круглых десятков на русском языке выделяются два числа – 40 и 90. В названиях этих чисел нет обыч-



ной для других чисел частицы «дцать». Знаете ли вы, откуда произошли эти слова? Какая связь между словами «сорок» и «сорочка»? В каком смысле используется «сорок» в слове «сороконожка»?

7. Назовите русские пословицы и поговорки со словом «семь». В каком смысле используется в них это слово?

Гилязов И.А.
Iskander Gilyazov

КТО ТАКИЕ ТАТАРЫ И ОТКУДА ОНИ ПРИШЛИ?

WHO SUCH TATARS AND FROM WHERE THEY CAME?

Лекция в краткой и доходчивой форме представляет основные этапы и особенности развития татарского народа. С помощью иллюстраций здесь показана яркая история древнейших и средневековых государств, образ жизни людей, основные события татарской истории.

A concise and intelligible lecture describes the main stages and characteristics of the development of the Tatar people. It illustrates the varied and colorful history of ancient and medieval states, the way people lived, the main events of the Tatar history. Мы с вами живем в Татарстане, в России, которая является родиной для многих народов. В России говорят на разных языках, и татарский язык один из них. Интересно, что если знаешь татарский язык, то можно понять язык башкир, казахов, узбеков, турок, многих других народов. Если вы бывали на отдыхе в Турции с родителями, наверное, обращали внимание на то, что многие слова в татарском и турецком языках очень похожи, вы их понимали. Когда знаешь другие языки, то тебе легче общаться и понимать других людей. Поэтому знание языков – это большое богатство.

Почему же татарский язык похож на языки других народов, которые мы назвали? Потому что эти языки и народы родственные, эти языки ученые называют одним общим названием – тюркские языки, а эти народы – тюркскими народами. Татары являются одним из тюркских народов и имеют очень интересную и разнообразную историю.

И сейчас мы с вами постараемся представить, откуда и как по-

явились на этой земле татары, один из родственных тюркских народов.

А родственные эти народы сегодня живут в разных районах нашей планеты – и на Кавказе, и в Средней Азии, и в Сибири. Но когда-то, очень давно, их далекие-далекие предки жили на одной территории – в горах и степях Алтая.

Они были кочевниками. Наверное, вы слышали это слово? Кто же такие кочевники? Это люди, которые живут в степи, постоянно перемещаются по степи, потому что им нужно прокормить свой скот – лошадей и овец. И они всегда ищут новые пастбища для своего скота. Они живут в юртах, питаются в основном мясом и молочными продуктами. У них нет городов, потому что кочевники никогда не останавливаются надолго на одном месте. Как вы думаете, если кочевники нигде надолго не останавливались, как мы можем узнать о том, как они жили? А узнаем мы о них через археологические раскопки. Археологи – это историки, которые раскапывают остатки давней жизни. А от кочевников осталось больше всего захоронений. Археологи летом выезжают в экспедиции, раскапывают такие захоронения и показывают, например, что тюрки-кочевники очень уважали коня, потому что конь играл огромную роль в их жизни, являлся для них главным средством передвижения. И когда умирал человек, то чаще всего его хоронили вместе с его конем или же с чучелом коня. А сверху насыпали много земли, такое захоронение называлось курганом. На курганах кочевники-тюрки ставили каменные статуи – обычно это изображения людей, обращенные лицом к востоку, к восходу солнца, а в руках они держали чашу. Эти статуи и сегодня можно видеть в южных степных районах нашей страны.

Многие века тюркские народы кочевали в степях Алтая и Южной Сибири. Можно привести интересные примеры из их жизни. Тюрки-кочевники одними из первых народов мира начали носить штаны, потому что так было удобнее долгое время находиться в седле. И само слово «штаны» происходит от тюркских слов «эчтун», т.е. внутренняя одежда.

Когда тюрки воевали, они прикрепляли к каждой стреле свистульку. Когда летела одна стрела, она издавал свист, но когда они вы-

пускали на врага тысячи стрел, то они уже издавали жуткий гул – так тюрки часто запугивали своих врагов.

Интересно, что тюрки-кочевники уже изобрели свою собственную письменность. Знаки, которые они использовали для письма ученые называют рунами, а письменность - рунической. Использование письменности говорит о развитии знаний и культуры тюркских народов. Правда, они еще не знали, что такое бумага. Их письменные памятники сохранились только на камне.

Почти две тысячи лет назад число кочевников так возросло, что степь стала казаться слишком маленькой для проживания, им стало тесно на привычной земле. Поэтому они объединились и начали перемещаться на запад. Так предки современных татар и других тюркских народов оказались на территории Европы. Их было очень много, поэтому историки назвали это событие “великим переселением народов”. И произошло это в 3-4 веке нашей эры.

Здесь, конечно, тюрки снова продолжали кочевать в степных районах. Иногда они воевали с другими народами, иногда строили мирные отношения, торговали, заключали договоры. Постепенно часть тюрков-кочевников начала заниматься земледелием. Такие люди уже переставали кочевать, они основывали города и государства. Так что в 5-7 веках нашей эры на территории Восточной Европы существовали некоторые тюркские государства – Тюркский и Хазарский каганаты, Приазовская Булгария. Эти тюркские государства были довольно большими по территории, в них начали развиваться разные ремесла. И от этих государств также сохранилось немало археологических памятников, ученые-археологи изучают их в южных областях современной России и Украины.

На Среднюю Волгу, т.е. на территорию современного Татарстана, тюркские племена пришли в 8-9 веках нашей эры, т.е. 1200-1300 лет тому назад. Их называли булгарами, это одна большая группа тюркских племен. И в 10-13 веках здесь существовало известное государство Волжская Булгария.

Булгары в большинстве своем уже перестали быть кочевниками. Это было очень интересное государство с большим количеством городов. Остатки этих городов можно видеть сегодня на территории Татар-

стана. Их изучают археологи. Они узнают, в каких домах жили люди, чем они занимались, чем питались, как одевались. Одним из городов, который возник во время существования Волжской Булгарии был наш город Казань. Тысячелетие Казани мы отметили совсем недавно – в 2005 г.

Одной из известных личностей Волжской Булгарии был поэт Кул Гали, автор прекрасной поэмы о Юсуфе и Зулейхе. Наверное, многие из вас слышали имя Кул Гали. Его имя носит одна из улиц Казани.

В Волжской Булгарии растили хлеб, плавил чугун (булгары научились плавить чугун первыми во всей Европе), делали стекло, изготавливали очень красивые ювелирные украшения. Волжская Булгария торговала со многими странами – русскими княжествами, странами Кавказа, Средней Азии, Ираном и другими. Интересно, что современное татарское слово «тиен» - копейка произошло от того, что когда-то вместо денег использовали шкурки пушных зверей, в том числе и белок. А белка – по-татарски как раз «тиен». Да и русское слово «деньги» тоже имеет тюркские корни – оно происходит от слова «тэнкэ» или «таньга». После принятия мусульманской религии волжские булгары использовали арабскую письменность, остатки древних надписей арабскими буквами мы можем видеть еще на могильных плитах, стоящих на старинных кладбищах.

Но в 13 в. в Восточную Европу пришла очень могущественная сила, еще одно объединение кочевников – монголы. Они завоевали огромные территории, в том числе и Волжскую Булгарию. Монголы покорили русские княжества и создали огромную империю, в которую вошли многие и многие тюркские племена. В Монгольском государстве они по-настоящему перемешались. Территория его была огромной – сюда вошли Среднее и Нижнее Поволжье, Крым, Северный Кавказ, почти вся казахская степь, Южный Урал, часть Западной Сибири. Довольно быстро из состава империи выделилось несколько частей, одна из которых, наверное, вам знакома по названию - Золотая Орда. Это государство было государством тюркским, потому что большинство его населения как раз составляли тюрки. И волжские булгары также вошли в состав Золотой Орды и многие другие кочевники. Управлял этим

государством хан. Армия этой страны была очень сильной и могущественной. В Золотой Орде было тоже очень много городов, столицей его был город Сарай на Нижней Волге. Это был город с великолепными и красивыми зданиями, с водопроводом и канализацией, системой отопления. Здесь развивались ремесла, изготавливались очень красивые изделия. По территории государства день и ночь двигались торговые караваны, которые доставляли товары в разные города и государства. Большинство жителей Золотой Орды были мусульманами, но отношение к другим верованиям в этом государстве было очень уважительным. Здесь использовалась уже не прежняя письменность тюркских народов – руническая, а использовался арабский алфавит. И на этом алфавите были созданы замечательные произведения литературы и научные трактаты.

В Золотой Орде на основе языков многих тюркских племен сформировался общий язык, который мы называем татарским. А тюркское население Золотой Орды ученые уже называют татарами.

Однако и это государство просуществовало не очень долго – в конце 14 – 15 веках оно уже распалось на несколько ханств – среди них, например, Казанское, Крымское, Астраханское, Сибирское ханства. Так что наша Казань стала столицей нового государства – Казанского ханства. Казань, конечно, тогда была не такой большой как сегодня. На большом холме располагался Кремль, где находился дворец хана (одним из казанских ханов был, например, Мухаммад-Амин), большая мечеть, государственные здания. Многие из казанских ханов после смерти были похоронены в мавзолее в центре Кремля. Самым известным зданием, которое связывают с этим государством, о котором есть много разных легенд – это башня Сююмбике. Она названа в честь знаменитой казанской правительницы, жены хана Сафа-Гирея – Сююмбике. Вы знаете, наверное, что это одна из известных в мире так называемых падающих башен. Башня Сююмбике является символом нашего города.

Казанское ханство с самого начала стало соперником быстро растущего Московского государства. В результате это соперничество закончилось в 1552 г, когда московской царь Иван Грозный с большим войском подошел к стенам Казани. После осады, которая продолжа-

лась почти два месяца, был сделан подкоп, взорвана стена казанского Кремля и войска русского царя ворвались в город. Именно в честь этого события улица, которая начиналась от стен Кремля, была позднее названа Большой Проломной (так как в стене был сделан пролом). Вы, наверное, знаете, какое название носит эта улица сегодня? Это улица Баумана.

После этого события Казанское ханство перестало существовать, его территория была присоединена к Русскому государству. С этого времени татары, основное население ханства, уже почти 460 лет живут в Русском государстве, России.

За это время татары сыграли большую роль в истории нашей большой, единой страны – они защищали ее, участвовали во многих войнах, строили города, занимались земледелием и ремеслом, создавали произведения искусства. Некоторые татары, которые приняли христианскую религию, позднее уже потеряли свой язык, стали считаться русскими дворянами. Многие известные в российской истории фамилии берут свое начало от предков-татар: Аракчевы, Аксаковы, Державины, Карамзины, Тургеневы и другие.

Судьба татарского народа в России тесно переплетена с историей других народов нашей страны – у них общая история, общая судьба, общие интересы, общие планы. Конечно, большинство татар и в составе Российского государства оставались мусульманами, сохранили свой язык и культуру. Наверное, вы знаете многих татарских писателей, поэтов, музыкантов, спортсменов? Для примера можно назвать только несколько имен выдающихся личностей.

Шигабутдин Марджани – выдающийся историк, одним из первых начавший изучать историю татар.

Габдулла Тукай – великий татарский поэт, который, кстати, писал очень хорошие стихотворения для детей.

Муса Джалиль, который погиб в немецком плену в годы Великой Отечественной войны, но сохранил верность своей Родине, тоже оставил своим потомкам замечательные стихотворения.

Мы живем в большой многонациональной стране, где каждый из народов старается сохранить свое лицо, но в то же время вносит вклад

в развитие большой России. В многонациональности нашей страны – ее своеобразие, ее красота. И каждый из нас, представителем какого народа он ни был – русский, татарин, чуваш, башкир, мариец или другой – должен и может чувствовать себя здесь дома, понимая, что мы все разные, не одинаковые, но очень близкие друг другу граждане России.

Грахова С.И.

Svetlana I. Grakhova

БОГАТЫРИ ЗЕМЛИ РУССКОЙ

HEROES OF THE RUSSIAN LAND

В статье дается определение былин, раскрывается содержание понятий «богатырь», «защитник родной земли». Две группы героев русского эпоса – «старшие» и «младшие» богатыри – представлены, исходя из циклизации былин: объединения былинных образов и сюжетов вокруг отдельных персонажей и мест действия.

The Article defines epic, describes the content of the concepts «hero», «defender of his native land.» Two groups of Russian epic heroes - «senior» and «junior» heroes - are represented according to epics cyclization: combining epic images and plots around the individual characters and locales.

Начиная рассказ о богатырях, не можем не вспомнить о том, что могучие герои являются главными персонажами былин – русских народных эпических песен о славных подвигах защитников русской земли.

«Былина» происходит от слова «быль», обозначающее, по определению С.И. Ожегова, «то, что было в прошлом», «то, что было в действительности». «Былина» – позднее название жанра – было введено в первой половине XIX века фольклористом И.П. Сахаровым. Основанием тому стало известное выражение из «Слова о полку Игореве» – «былины сего времени». Древнее название былин на русском севере – «старина» («старинка»). И «былины», и «старины» – слова, обозначающие то, что когда-то произошло, вызвало интерес и внимание, запомнилось и осталось в памяти народа.

Прежде всего, былины сохранили память о великих подвигах богатырей, которые любят родную землю, стоят на страже ее границ, в годину испытаний приходят на помощь своему народу, спасают его от порабощений и унижений. В древних литературных памятниках есть рассказы о неудачных походах русских воинов. Так, в «Слове о полку Игореве» повествуется о поражении войска новгород-северского князя Игоря Святославича половцами в конце апреля – начале мая 1185 года. Однако былины рассказывают о *непобедимых* русских богатырях, пример которых поднимал и поддерживал в период тяжелых испытаний дух народа, вселял в людей мужество, укреплял чувство долга, чести, воспитывал в отроках-юношах любовь к родной земле и ненависть к захватчикам и насильникам.

Исходя из циклизации былин – объединения былинных образов и сюжетов вокруг отдельных персонажей и мест действия – можем выделить былины древнейшего периода и нового времени.

I. Цикл былин древнейшего периода представлен песнями о «старших» богатырях, в образах которых отразились черты мифологического мировосприятия (Святогор, Волх Всеславьевич, Михайло Потык, Микула Селянинович, Дунай, и др.).

Святогор – старейший и сильнейший из всей дружины богатырской. Он – богатырь-стихия. А.Н. Афанасьев отмечает, что имя его указывает не только на связь с горами, но и на «священный характер» их.

Святогор – мученик своей собственной силы. «Заключена она в нем, что в душевной темнице, день ото дня прибывает, а девать ее некуда: нет на свете богатыря под стать Святогору, не с кем силушкой померяться! Тяжести его не выдерживает земля.

Святогор – воплощение неприменимой, бесполезной, слепой силы, образ древнего великана (например, он кладет себе в карман Илью Муромца вместе с конем – типичное деяние существа сверхъестественного), обреченного на гибель. Образом этой гибели стал гроб, который Святогор и Илья по очереди примеряют к себе, и он приходится в пору Святогору, не выпускает из своих тисков, как бы подчеркивая, что век древних БОЛОТОВ отошел в невозвратное прошлое. Перед

смертью Святогор передает Илье лишь часть своей силы – той, которая нужна человеку, а не сверхъестественному существу и будет для человека смертельной» [2, с. 559].

Былинный образ **Волха Всеславьевича** не менее древен, чем образ Святогора. Об этом свидетельствует имя героя. Он волхв, умеющий ворожить; мудрый кудесник, родившийся от змеи (что по древнейшим языческим представлениям являлось признаком мудрости). Волх – оборотень, умеющий оборачиваться в сокола, волка, тура, муравья. Заметим, что способность «обвертываться» в зверя и птицу, в свою очередь, было присуще языческому богу охоты.

«В 15 лет Волх предпринимает поход на «Индийское царство» (это некая условная эпическая страна, не имеющая никакого отношения к настоящей Индии), ибо прослышал о враждебных намерениях тамошнего царя. Чтобы взять неприступную крепость неприятеля, Волх обращает своих воинов мурашиками, и по узенькой щели они проникают сквозь стену. Умертвив царя, богатырь берет в жены царицу, сам становится властителем, а своих воинов женит на семи тысячах тамошних красавиц...

В память о сем Волхе-оборотне и был назван хитромудрый Всеславич, совершивший много чудесных подвигов. В былинах позднейшего времени он уже зовется Вольгой Святославичем и соперничает с пахарем Микулой Селяниновичем» [2, с. 127].

Микула Селянинович – один из любимейших народных героев, пахарь, воплощение всего русского народа-труженика. В былине «Святогор и тяга земная» обронил Микула Селянинович сумку с тягою (силой, тяжестью) земною. Святогор-богатырь, сильнейший и древнейший из всех богатырей святорусских, не смог поднять её. Да и вся дружина Вольги Святославовича (Волха Всеславича, князя-оборотня) оказалась слаба против Микулиной силушки. Любит Мать Сыра Земля мужика, пахаря, неустанного труженика, потому и наделяет его сказочной силою богатырскою...

Трактуя былинку «Вольга и Микула», Орест Миллер видел в Микуле Селяниновиче «покровителя земледелия на Руси». Ученый высказал предположение, что в былине воссозданы образы не просто князя и

крестьянина, а двух языческих богов: бога охоты – Вольги и бога земледелия – Микулы.

Подобная мифологическая трактовка вполне допустима. Она не исключает и того социального звучания, которое древний языческий сюжет приобрел во время Киевской или же Московской Руси, т.е. в периоды развития феодализма, когда обостряется классовый антагонизм. Именно в этот период бог охоты Волх (Вольга) мог приобрести черты типичного средневекового феодала, а бог земледелия Микула – типичные черты крестьянина-пахаря.

II. На смену древнейшим богатырям, пришли герои былин нового времени, так называемые «младшие» богатыри, в образах которых мифологические следы незначительны, а сильны исторические черты. Следует отметить, что в фольклористике былины нового времени группируются по месту действия: киевские и новгородские.

§ 1. Киевский цикл былин представлен тремя знаменитыми богатырями: Ильёй Муромцем, Добрыней Никитичем, Алешей Поповичем. Их миссия заключается в борьбе с врагами родной земли (Соловьем-разбойником, Идолищем, Мамаем, Тугариным и пр.). Герои характеризуются как храбрые воины, которых не страшат несметные силы захватчиков, они смело идут навстречу смерти, выбирая «дорогу прямоезжую». Каждому богатырю присуща определенная, доминирующая черта характера. Илья Муромец – это сила и мощь (самый могучий русский богатырь после Святогора). Добрыня – змеборец, богатырь-дипломат. Алеша Попович олицетворяет смекалку и хитрость. «Не силой возьмет, так хитростью», – говорится про него в былинах.

Илья Муромец – любимейший герой народного эпоса, представленный в былинах как самый старший, самый сильный, самый мудрый и справедливый:

Да едино солнышко на небеси,
Един богатырь на святой Руси,
Един Илья да Илья Муромец!

Подвиги его не могут изгладиться из памяти народа-пахаря, которого охранял этот богатырь от лютого врага.

Илья Муромец олицетворяет несокрушимую силу богатырской

дружины, в былинах предстает как могучий охранитель стольна-града Киева, православной Руси от «поганой орды». «Он с честью-славою несет на своих могучих плечах немалую службу родине, обороняя рубеж великокняжеский, сражаясь то с Соловьем-разбойником, то с Калином-царем – олицетворениями всех тех супостатов-ворогов, кои терзали Русь. Не устоял перед ним и Идолище поганое – разбойник-великан, который сжирает зараз по целому быку жареному, выпивает по котлу меду или пива, а котел так велик, что его с трудом подымали двадцать человек. Один Илья Муромец всегда остается «надежей» ласкового князя Владимира – Красна Солнышка.

Но князь стольнокиевский далеко не всегда держит в чести старого богатыря: не только силой грозен Илья Муромец, крестьянский сын, – богат он и смелою правдой-маткою... Не по сердцу иногда князьям правда мужицкая, серая, «неумытая». Попадает за нее и Илья Муромец в погреба, под затворы железные. Но это не умаляет его правдолюбия, не мириться вовек ему, правому, с кривдой-лестью, змеей подколодной! Потому-то так крепко и помнит о нем Русь.

Есть предположение, что Илья Муромец – лицо историческое. Он жил якобы около 1188 года. Мощи его и донныне покоятся в Киево-Печерской лавре» [2, с. 269].

Добрыня Никитич – богатырь-змееборец русских былин. Это богатырь княжеского происхождения. Часто сопоставляется с дядей князя Владимира Святославича. Добрыня обладает многими достоинствами: образован, тактичен, обходителен, мастерски играет на гусях, с успехом выполняет дипломатические поручения князя Киевского.

Центральным и наиболее популярным сюжетом в былинах о Добрыне Никитиче остался самый древний – «змееборческий». Ученые выделяют как мифологические, так и исторические корни этого сюжета. Так, известно толкование былины «Добрыня и Змей» «в контексте с реальными историческими событиями крещения Добрыней Новгорода в 990 году, когда Добрыня *огнем*, а Путята (вспомним Забаву Путятичну, которую спасает от змея былинный Добрыня) *мечом* заставили новгородцев принять новую веру. Сокрушая языческие идолы, Добрыня, как описывает летописец, обратился к новго-

родцам с такими словами: «Что, безумные, сожалеете о тех, кто сам себя защитить не смог, какую помощь от них ждали» [1, с. 260]. Об этом историческом событии гласит старинная поговорка: «Путята крестил мечом, а Добрыня огнем».

Добрыня былинный существенно отличается от традиционных сказочных героев-змееборцев. В.П. Аникин отмечает, что сказочно-мифологическая традиция, «говоря о змееборчестве, сталкивала героя со змеем как с обладателем или похитителем женщины. Змей Горыныч в былине также предстает в этой своей роли, но есть и отличие. В сказках герой вел борьбу с мифологическим чудовищем, чтобы создать семью. Добрыня являет собой образ воителя нового типа. Он не борется за устройство семьи. Забава Путятична освобождена не как невеста. Добрыня – борец за спокойствие и нерушимость границ Руси. Сказочный мотив борьбы за женщину становится мотивом борьбы за русскую полонянку. Добрыня прославлен как освободитель русской земли от губительных налетов змея-насилника» [1, с. 260 – 261].

Алеша Попович, как и Добрыня Никитич, – змееборец, однако его индивидуальные качества повлияли на интерпретацию змееборческой темы. Алеша отличается от своих товарищей хитрым и уклончивым характером, берет не столько силой, сколько обманом и наглостью. Так поступает он при совершении главного подвига своего богатырства – при убиении чудовища Тугарина Змеевича. «Бился ты со мной о велик заклад, – говорит Алеша своему сопернику, – биться, драться один на один». Тугарин оглянулся назад, а в это время Алеша подскочил и отрубил ему голову.

«Этот герой вообще хитрован, лукавец и насмешник: там, где другие богатыри открыто сражаются с врагом и порою бывают побеждены, Алеша непременно придумает какую-то увертку и одолеет, пусть и не всегда честно. Недаром в сказаниях иногда подчеркивается его хромота, недаром присвоено ему это прозвище – Попович: поповых сыновей народная молва всегда полагала особенно хитрыми, пронырливыми, а хромоног и сам бес лукавый. Не зря же Алеша и хвастлив, и кичлив, а шутки его порою коварны и злы. Он способен соблазнить чужую жену,

а не удастся – так и оговорить ее, обмануть приятеля и нажиться на чужой беде, за что богатыри сурово судят его и даже иногда побивают. Но когда доходит дело до защиты русской земли, Алеша Попович всегда покажет свою сметливость и доблесть и не отступит перед опасностью [2, с. 13].

Иногда историческим прототипом Алеши Поповича считают некоего Александра Поповича (в старину уменьшительная форма «Алеша») в равной степени принадлежала именам Александр и Алексей), который погиб в 1224 году в битве на реке Калке (рассказ об этом есть в Лаврентьевской летописи).

В былинах данного цикла изображен мир Киевской Руси. Именно в Киев едут богатыри на службу к стольному князю Владимиру, защищают Землю Русскую от вражеских полчищ. Из Киева же выезжают богатыри в соседние государства для выполнения дипломатических поручений. По содержанию и подвигам богатырей эти былины могут быть классифицированы как воинские, героические.

§ 2. Новгородский цикл – бытовые, новеллистические былины, воспевающие вольный Новгород и его богатых гостей, каков Садко Сынинец, или удалых молодцов, как Василий Буслаев.

В данных былинах отсутствует образ князя Владимира, нет изображения сражений. Как правило, в них представлена мирная жизнь. Объясняется это историческими условиями. Новгород – вольный город, где власть князя была ограничена, а решением многих общественных и политических вопросов занималось новгородское вече при активном участии жителей города. К тому же Новгород был большим торговым городом, находился на выгодном торговом пути. Леса и болота, окружающие город, защищали от нашествий.

Новгородским богатырем предстает **Василий Буслаев**. Ему посвящены две былины. В одной из них говорится о политической борьбе в Новгороде, в которой он принимает участие. Васыка Буслаев бунтует против посадского люда, приходит на пиры и затевает ссоры с «купцами богатыми», «мужиками (мужами) новгородскими», вступает в поединок со «старцем» Пилигримом – представителем церкви. Со своей дружиной он «дерется-бьется день до вечера».

Посадские мужики «покорились и помирились» и обязались платить «на всякий год по три тысячи». Таким образом, в былине изображено столкновение между богатым новгородским посадом, именитыми мужиками и теми горожанами, которые отстаивали самостоятельность, независимость города.

Бунтарство героя проявляется даже в его кончине. В былине «Как Васька Буслаев молиться ездил» он нарушает запреты даже у гроба господня в Иерусалиме, купаясь голым в Иордан-реке. Там же он и погибает, оставшись грешником. В.Г. Белинский писал, что «смерть Василия выходит прямо из его характера, удалого и буйного, который как бы напрашивается на беду и гибель».

Одной из самых поэтических и сказочных былин новгородского цикла является былина «Садко». В.Г. Белинский определил былинку «как один из перлов русской народной поэзии, поэтический апофеоз Новгороду». Садко – купец-мореплаватель, гусляр. «Был он прежде беден, имел из всего добра только «гусли звончатые», с которыми хаживал на пиры званые, веселил народ. Сидел однажды Садко на берегу Ильмень-озера, поигрывал на гусельках; вдруг в озере вода всколебалась – и выплыл властитель царства подводного. За игру чудесную посулил Морской царь песеннику «клад из Ильмень-озера – три рыбы-золоты перья». И слово подводного владыки не мимо молвилось: закинул гусельник в озеро невод – дался в руки обещанный клад; закупил на него Садко товару видимо-невидимо, стал он богатым гостем-купцом господина Великого Новгорода...

Почти двенадцать лет путешествовал купец Садко, и вот как-то однажды все его тридцать кораблей замерли посередине моря, словно к воде приросли.

Стали жребий кидать: кто тот грешник, чьи грехи держат суда на месте? Кого же бросить в синее море на утеху Морского царя?

Выпала такая доля Садко, ибо он двенадцать лет плывал по морю-океану, не отблагодарив подводного владыку, не платя ему дани-пошлины.

Пришел Садко в подводное царство, вновь стал играть для Морского царя – музыкой своею успокоил он бурю на Ильмень-озере. Мор-

ской царь, желая оставить у себя чудесного гусельника, предложил ему на выбор одну из своих тридцати дочерей. Все они были как на подбор, но Садко не стал брать «ни хорошую, ни белую, ни румяную», а взял, по подсказке Николая-угодника, покровителя корабельщиков, «девушку поваренную, ту, что хуже всех», но которая полюбила его. Она-то и помогла Садко воротиться на землю, в Новгород, а звали ее Волхва-река: эта река вытекает из Ильмень-озера.

Считается, что в основе образа Садко – история одного из плавающих летописного новгородского купца Сотко Сытинича, чудом спасшегося после кораблекрушения. История этого спасения расцвечена фантастическими, сказочными подробностями» [2, с. 541].

Итак, былины славят русских богатырей, защитников Земли Русской. Героические повествования подчеркивают их удивительную силу, мужество, доброту сердечную и благородство. Иногда, подобно сказочным героям, они способны к чудесным превращениям; в преодолении препятствий, чинимых враждебными силами, им помогает сама матушка-природа. Победы богатырей, воспетые в былинном эпосе, вызывали у слушателей восхищение, радость и веру в силы народные. В этом заключена главная задача былин.

Литература

1. Былины / Сост., вступ. ст., вводные тексты В.И. Калугина. – М.: Современник, 1991. – 767 с. – (Сокровища русского фольклора).
2. Грушко, Е.А., Медведев, Ю.М. Энциклопедия русских преданий [Текст] / Е.А. Грушко, Ю.М. Медведев. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 672 с.
3. Круглов, Ю.Г. Русский фольклор. Книга для учителя [Текст] / Ю.Г. Круглов. – М.: Изд-во «Советский писатель», 2002. – 266 с.
4. Ожегов, С.И. Словарь русского языка: Ок. 57 000 слов / С.И. Ожегов; под ред. Чл.-корр. АН СССР Н.Ю. Шведовой. – 20-е изд., стереотип. – М.: Рус.яз., 1989. – 750 с.
5. Фокеев, А.Л. Неиссякаемый источник. Устное народное творчество [Текст] / А.Л. Фокеев. – Саратов: Лицей, 2005. – 224 с. – (По страницам литературной классики).

Данилова О.А., Исмагилова А.Р.

Danilova O., Ismagilova A.,

А У НАС НА ТАИТИ...

AND HERE IN TAHITI...

Лекция «А у нас на Таити...» носит страноведческий характер. Студенты Детского университета совершают путешествия по Англии, Франции, Испании и Америке и знакомятся с культурой данных стран на основании праздников, проводимых в них. Таким образом, расширяется кругозор студентов, воспитывается толерантность и уважение к другим культурам.

Lecture «And here in Tahiti ...» deals with regional geography. Children's University students make a trip to England, France, Spain and America and learn about the culture of these countries on the basis of festivals held in them. Thus, the outlook of students expands, tolerance and respect for other cultures become an integral part of our life.

Здравствуйте студенты! Hello dear friends! Bonjour mes amis! Исенмесез! Вот мы с вами и поздоровались на разных языках! А вы знали о том, что раньше все люди говорили на одном языке? А вы слышали легенду о вавилонской башне? Вот она: было время, все люди говорили на одном языке, жили дружно и счастливо. Однажды решили люди построить большую башню. Они её строили очень долго, башня стала очень большой, и вырос целый город. И однажды Боги решили, что люди поднялись слишком высоко к небу, обратили на них свой гнев и дали людям разные языки, чтобы они друг друга не понимали. Так по легенде появились разные языки. А какие языки вы знаете? А были ли вы в странах изучаемого языка и знаете ли вы их праздники? Сейчас мы совершим видео-путешествие и узнаем интересные праздники,



которые празднуют за границей.

Первой, мы посетим Францию, где празднуется Праздник бабушек.

Ежегодно в первое воскресенье марта во Франции отмечается Национальный день бабушек (Fête des grands-mères). В этот день всем бабушкам оказываются необыкновенный почет и уважение.

Во Франции был проведен опрос среди примерно тысячи пожилых людей старше 65 лет. Оказалось, что большинство опрошенных считают семью важнее всех составляющих в жизни, даже важнее собственного здоровья и политической ситуации в стране. Почти все сказали, что внуки были сущностью их жизни. Интересно, что половина всех опрошенных призналась, что каждый день помогают своим внукам выполнять домашние задания.

Хотя большинство французских бабушек видят своих внуков как минимум раз в неделю, а треть из них посвящает им более половины своего свободного времени, они с нетерпением ждут «бабушкиного дня», когда все их дети и внуки собираются вместе. Бабушек в этот день ожидают цветы и подарки от любимых внуков и внучек.

Далее мы переносимся в Америку, где счастливые люди разной национальности сидят вместе за общим столом, они поют песни, веселятся и едят вкусную еду. Это День Благодарения.

В четвертый четверг ноября в США отмечают День благодарения, один из самых популярных и старых праздников в стране. День благодарения впервые был отпразднован в 1621 году английскими колонистами, жившими в Плимутской колонии. С Днем благодарения связан ряд традиций, которые американцы свято хранят и соблюдают. Все члены семьи обязательно должны сходить в церковь, а после службы со-



браться за праздничным столом, на котором непременно будет индейка. Еще один атрибут праздника - костюмированные парады и веселье. А в XX веке День благодарения получил новую традицию: в этот день играют в американский футбол.

Теперь давайте перенесемся в Испанию.

Кроме традиционной корриды там празднуют день королей – магов.

6 января в Испании является одним из важнейших дней для испанских детей. К этому дню они начинают готовиться ещё с ноября – загадывают желания, отправляют письма Королям – Магам с просьбами о подарках. Дети, которые вели себя хорошо в течение всего года, получают всё, о чём просили в письмах, непослушным же детишкам короли приносят уголь. В этот день во всех городах и деревнях Испании организуются праздничные шествия, главными героями которых являются 3 короля, проезжающих по центру города со своей свитой в красиво украшенных каретах. Королевские пажи раскидывают карамель и различные игрушки в толпы народа. Дети, радуясь сладостям, ловят их, собирают и наполняют ими карманы, сумки, пакеты.

И напоследок, мы посетим консервативную Англию, где празднуется самый романтичный праздник - день Святого Валентина.

Популярными подарками на Валентинов



день в Англии считаются сладости в виде сердечек, мягкие игрушки и открытки - валентинки. Дети не упускают случай получить подарок к празднику, когда дети ходят по домам и расппевают песенки. Поскольку англичане – народ традиций, то после получения друг от друга признаний, на одежду прикрепляется какой-нибудь знак с именем возлюбленного. Бывает и так, что взамен «валентинки» даритель получал яблоко – символ любви и красоты.

А теперь небольшой блиц-опрос по праздникам, которые мы только что вместе с вами посетили:

- Когда празднуют Национальный день бабушек во Франции? Что дарят бабушкам на их праздник?

- Какой самый главный символ Дня благодарения? Какие мероприятия проводят в этот день?

- Какой праздник отмечают дети в Испании? Как и когда они его отмечают?

- Как называется праздник всех влюблённых? Что дарят в этот день?

Лекция окончена. Спасибо за внимание. Свои пожелания и предложения вы можете оставить на сайте Детского университета, мы будем рады их прочитать!

Курамшин А.И.

A.I. Kuramshin

ЗЕЛЕНый, СИНИЙ, КРАСНИЙ

GREEN, BLUE AND RED

Наш мир многоцветен, все что мы видим вокруг окрашено во все цвета радуги. Но все это разнообразие можно получить, используя всего лишь три главных цвета: синий - цвет неба, зеленый - цвет свежих листьев и трав и красный - цвет крови. В этом коротком наброске автор попытался рассказать, откуда эти три главных цвета берутся в природе и чем жизнь на Земле обязана этим цветам.

Our world is multicoloured; all that we see around us is painted in all the colours of the rainbow. But all this diversity can be obtained using only three main colours:

blue - the colour of the sky, green - the colour of fresh leaves and grass and red - the colour of blood. In this brief sketch the author tried to tell where the three main colours come from in the nature and what life on Earth owes to these colours.

Все богатство цветов и оттенков, которые мы можем увидеть нашими глазами, можно получить с помощью сочетания трех цветов – зеленого, красного и синего. В мире существует огромное количество химических веществ разных цветов, в том числе, есть и зеленые, красные и синие вещества. О них можно говорить бесконечно долго, но три вещества, обладающие тремя основными цветами – зеленый хлорофилл, синий озон и красный гемоглобин, можно считать теми веществами, благодаря которым существует жизнь на Земле, и живем мы – люди. Поэтому рассказ пойдет про хлорофилл, озон и гемоглобин.

Зеленый хлорофилл. Без преувеличения можно сказать, что мы всем обязаны когда-то давно появившейся способности зеленых растений синтезировать органику, используя солнечный свет. Этот процесс обеспечивает наше существование как непосредственно, так и косвенно, питая все живое, что позволяет нам существовать.

Подножие каждой пищевой пирамиды, существующей в самых различных климатических условиях – будь то тундра, саванна, коралловый риф или дно океана, держат на своих плечах скромные труженики биосферы – фотосинтетические организмы-продуценты, которым помогает производить первичную биомассу такая молекула, как хлорофилл.

Несмотря на то, что сейчас мы знаем про процесс фотосинтеза практически все, что про него можно знать, он все равно кажется волшебством – превращение энергии фотонов в энергию химическую, превращение солнечного света в пищу. Древние люди, поклонявшиеся Солнцу, как богу, дающему жизнь всему на земле, должны были бы внести в свой пантеон и еще одного маленького (не по значению, а по размерам) бога-хлорофилла – все могущество Солнца без этой молекулы было бы потрачено впустую, и только благодаря хлорофиллу все существующее многообразие форм жизни появилось практически из ничего – воздуха, воды и света.

Фотосинтез – уникальный химический процесс, осуществляемый на Земле всеми зелеными растениями и некоторыми бактериями и обеспечивающий преобразование электромагнитной энергии солнечных лучей в энергию химических связей различных органических соединений. Основа фотосинтеза – последовательная цепь реакций с образованием углеводов и выделением кислорода.

Фотосинтез играет ведущую роль в биосферных процессах, приводя в глобальных масштабах к образованию органического вещества из неорганического. Гетеротрофные организмы – животные, грибы, большинство бактерий, а также бесхлорофилльные растения и водоросли – обязаны своим существованием автотрофным организмам – растениям-фотосинтетикам, создающим на Земле органическое вещество и восполняющим убыль кислорода в атмосфере.

Разработанное природой средство, позволяющее конвертировать световую энергию в химическую, представляет собой порфириновый цикл с длинными боковыми цепями. В центре порфиринового цикла, гемовой структурной единицы, практически не отличающейся от уже упоминавшегося замечательного вещества с гемом – гемоглобина, находится ион магния. Строение порфирина обеспечивает поглощение света с определенной длиной волны, из-за чего как сами порфирины, так и их комплексы с металлами, зачастую имеют характерную окраску.

Хлорофилл поглощает синий и красный компоненты солнечного света, а привычная нам зелень летней листвы (или зимней хвои) – это те цвета, которые остаются после поглощения листьями красноты и синевы.

Весной и летом хлорофилл дает листве свою зеленую окраску, но каждую осень лиственные деревья и кустарники меняют цвет своей листвы, на несколько недель привнося в скучную серую осень буйство всей палитры желтых и красных оттенков. До настоящего времени считалось, что цвета золотой осени обуславливаются наличием в листьях каротиноидов и флавоноидов. Основным объяснением появления желто-красной расцветки листьев было следующее: флавоноиды и каротиноиды содержатся и в зеленых листьях, однако их окраска замаскирована зеленой окраской хлорофилла, который разрушается осенью, пре-

крашая маскировать желтый и красный цвета. Однако это лишь часть химических процессов, протекающих в листьях осенью.

Летом зеленые листья обеспечивают протекание процесса фотосинтеза, хлорофилл способствует преобразованию солнечного света в химическую энергию. Ранней осенью происходит реадсорбция наиболее важных для лиственных деревьев питательных элементов – азотсодержащих и неорганических соединений – из листьев в ветви и ствол, что приводит к разрыву связи между хлорофиллом и белками, обычно способствующими его работе. Однако в свободной (несвязанной с белками форме) хлорофилл становится ядовит для растения, и воздействие солнечного света на свободный хлорофилл может существенно повредить дереву. Чтобы это не произошло, дерево подвергается «детоксикации», связанной с разрушением хлорофилла.

Процесс распада хлорофилла долгое время оставался загадкой для исследователей. Совсем недавно было выяснено, что обнаруженные ранее продукты распада хлорофилла, считавшиеся окончательными, могут окисляться с образованием интенсивно-желтых соединений.

С разложением хлорофилла связан и следующий интересный факт: зреющие бананы при облучении ультрафиолетом флуоресцируют с испусканием интенсивно синего цвета. Это синее свечение связано с разрушением хлорофилла, протекающим при созревании бананов. В результате такого расщепления бесцветные, но флуоресцирующие продукты распада хлорофилла концентрируются в банановой кожуре. При облучении ультрафиолетом созревающие бананы выглядят интенсивно синими, причем окраска не зависит от того, каким образом происходит созревание – естественным или подстегивается искусственным способом. Зеленые незрелые бананы не флуоресцируют. Интенсивность флуоресценции определяется степенью распада хлорофилла и увеличивается по мере созревания.

В растениях хлорофиллы находятся в мембранах клеточных органоидов – хлоропластов. именно там молекулы хлорофилла могут улавливать энергию входящих фотонов, в результате воздействия фотонов хлорофиллы переходят в возбужденное состояние. Расположение молекул хлорофилла в хлоропластах способствует тому, что энергия может

передаваться между соседними молекулами, фокусируясь и умножаясь таким образом, что в итоге от молекулы хлорофилла отрывается электрон, который затем участвует в целой цепочке других химических превращений. Реакции с участием оторвавшегося электрона создают достаточную энергию для синтеза углеводов из углекислого газа. При этом молекула хлорофилла, потерявшая электрон, регенерирует свое состояние за счет отрыва электрона от воды, в процессе окисления воды в качестве побочного продукта фотосинтеза образуется кислород, и никогда еще побочный продукт не был таким полезным. Общий процесс фотосинтеза появился в результате эволюции миллиарды лет назад в зеленых бактериях, а затем закрепился как свойство клеток многоклеточных растений. По сути, каждый хлоропласт представляет собой реликтовый остаток древней бактерии, «взятой в заложники» современным растением из-за своей удачной способности.

Вопрос о дате «начала» фотосинтеза является одним из главных среди тех, которые обсуждаются в связи с происхождением жизни на Земле. Считается, что до появления фотосинтеза атмосфера обладала «восстановительными» свойствами – состояла из метана, аммиака и сероводорода. Фотосинтез вызвал первую «экологическую катастрофу», приведшую к исчезновению практически всех не кислорододышащих форм жизни. Хлорофилл применяется и в качестве красителя в пищевой промышленности (добавка Е-141), именно хлорофилл использует кондитер для придания зеленой окраски крему на пирожных или зеленой газировке.

Синий озон. Озон является аллотропной модификацией кислорода. Аллотропными модификациями называют различные простые – состоящие из атомов только одного химического элемента – вещества (практически всем известны такие аллотропные модификации углерода, как алмаз и графит). Молекулярный кислород, образующий с азотом и другими газами смесь, которую мы называем воздухом, состоит из двух атомов кислорода и с точки зрения номенклатуры должен называться «дикислород». Озон – ближайший родственник дикислорода, но состоящий из трех атомов кислорода. Тем не менее, такая относительно простая молекула,

столь близкая по строению к диоксигену, долгое время была загадкой для химиков XIX столетия.

Озон – бледно-голубой газ с характерным, несколько резковатым запахом (этот запах можно почувствовать, понюхав воздух у работающего продолжительное время без перерыва ксерокса или лазерного принтера). Название «озон» происходит от греческого слово «озеин» - запах. Это имя газ получил в 1840 году, его крестным отцом был немецкий химик Кристиан-Фридрих Шенбейн, которому часто приписывают и пальму первенства в открытии озона. Тем не менее, впервые озон обнаружил не Шенбейн, а голландский физик Мартин ван Марум (в 1785 г.) – именно он описал характерный запах и окислительные свойства, которые приобретает воздух после пропускания через него электрических искр.

Однако ван Марум считал, что образуется особая «электрическая материя», на открытие нового вещества он не претендовал, и до Шенбейна общепринятым было мнение о том, что запах озона – это «запах электричества». Итак, Шенбейн первым заявил об озоне, как о новом химическом веществе, но молекулярная формула озона – O_3 была установлена позже – это было связано с трудностями при выделении и очистке озона от других газов, а эти трудности, в свою очередь, являлись результатом высокой реакционной способности озона.

При конденсации озон превращается в темно-синюю жидкость и фиолетово-черное твердое вещество, и то и другое – взрывчатые вещества. Цвет озона объясняется тем, что он интенсивно поглощает свет в красной области спектра. Помимо этого озон поглощает ультрафиолетовое излучение, и именно это его свойство объясняет роль озона в окружающей среде, причем, озон в верхних слоях атмосферы (стратосферный озон) и озон в нижних слоях атмосферы (тропосферный озон) играют разную роль в химии атмосферы и экологических системах.

В нижних слоях атмосферы тропосферный озон образуется в результате комбинации таких факторов, как солнечный свет, органические кислородсодержащие вещества и оксиды азота. Этот озон часто встречается в атмосфере крупных городов и является обычным компонентом смога. Озон токсичен для человека, в особенности, для легких и дыхательной

системы (предельно допустимая концентрация озона для человека сравнима с таковой для циановодорода (синильной кислоты): в воздухе рабочей зоны - 0,1 мг/м³; в атмосферном воздухе населённых мест – 0,03 мг/м³, хотя человек распознает озон по запаху для концентраций, меньших, чем опасная). Повышенная концентрация озона может вызывать у некоторых людей поражения глаз, кашель, головную боль и боли в груди, респираторные нарушения, а также являться причиной обострения астмы и общего ослабления функции легких. Из-за этой потенциальной опасности рекомендуется хорошо проветривать помещения, в которых в течение длительного времени работает печатная или копировальная техника, а в некоторых штатах США даже объявляют «дни озоновой угрозы» – в такие дни прогнозируется увеличение содержания озона, и гражданам рекомендуют не использовать устройства, способные повысить концентрацию озона в воздухе, в первую очередь, автомобили.

Если тропосферный озон опасен для здоровья, озон стратосферный является нашим защитным «солнечным зонтиком». На высоте примерно 20 км от уровня моря озон образуется в результате воздействия ультрафиолетового излучения солнца на молекулы диоксида, таким образом, озоновый слой является экраном, предохраняющим Землю от губительного воздействия солнечного ультрафиолета. Ультрафиолетовое излучение Солнца опасно для всего живого на Земле – ультрафиолет может повреждать ДНК, вызывая мутации, для «переоблучившихся» ультрафиолетом людей, например, повышается шанс развития рака кожи.

В конце 1970-х и начале 1980-х наблюдение за состоянием атмосферы Земли показало, что содержание озона в атмосфере падает, что приводит к истончению озонового слоя и в 1985 в Антарктическом регионе над Южным полюсом впервые наблюдалась дыра в озоновом слое. При этом наблюдалось не только постепенное понижение содержание озона в атмосфере, но и сезонные колебания концентрации озона. С 1985 года и по наши дни каждую весну в атмосфере над Антарктикой наблюдается практически полное отсутствие озона в атмосфере – это и есть «озоновая дыра».

Было предположено, что истончение озонового слоя было

обусловлено использованием хлорфторуглеродов (фреонов), которые в то время использовались в качестве газов-пропеллентов для аэрозольных баллончиков и в системах охлаждения бытовых приборов. Фреоны казались химикам и экологам идеальными благодаря своей химической устойчивости. Однако в 1974 году Марио Молина (Mario Molina) и Френк Шервуд Роулэнд (Frank Sherwood Rowland) опубликовали статью, в которой описывалась возможность разложения фреонов под воздействием ультрафиолета в верхних слоях атмосферы, а также то, как атомы хлора, образующиеся при таком разложении, могут катализировать разрушение озона до диоксида, способствуя понижению концентрации стратосферного озона (один атом хлора может разрушить до 100000 молекул озона).

Выводы Молины и Роулэнда оспаривались в то время и оспариваются сейчас. Одним из моментов критики является то, что фреоны существенно тяжелее воздуха и им сложно подниматься на уровень стратосферы; еще одним из источников атомов хлора, разрушающих озоновый слой, считались системы ускорения американских «шаттлов», окислителями топлива в которых были хлораты и перхлораты калия.

В 1987 году был подписан Монреальский протокол – международное соглашение, существенно ограничивающее производство и применение фреонов (использовать фреоны для распыления содержимого аэрозольных баллончиков Монреальский протокол запретил, правда, полеты шаттлов не запретил). Возможно эти ограничения по применению фреонов привели к тому, что концентрация стратосферного озона снова стала увеличиваться, и, по оценкам, толщина озонового слоя вернется у уровню ранних 1970-х годов так к 2060-2070. Молина же и Роулэнд совместно с голландским химиком Паулем Крутценом (Paul Crutzen) в 1995 году разделили Нобелевскую премию по химии за изучение реакций, протекающих в атмосфере Земли.

Озон имеет очень высокое сродство с электроном (1.9 эВ), что и обуславливает его свойства сильного окислителя, превосходящего в этом отношении только фтором. Озон используется для разрушения органических соединений, чаще всего – с двойными связями, такое разрушение носит название «озонолиз». Эта способность озона окислять

органику приводит к тому, что он применяется в отбелке целлюлозных материалов (тканей и бумаги) и обеззараживания питьевой воды.

Красный гемоглобин. Первая же ассоциация, которая у нас появляется к слову «кровь» – прилагательное «красная». Глубокая красная окраска крови, пожалуй, одна из самых привычных ее характеристик.

Если же посмотреть на красную жидкость, сочащуюся из раны, под микроскопом, мы увидим, что цвет крови обуславливается красными кровяными тельцами – клетками, чем-то похожими на курагу. Красная кровяная клетка, эритроцит, живет в нашем организме около 4 месяцев, и в течение всех этих четырех месяцев она делает «круг почета» по нашему телу каждые 20 секунд. Красный же цвет эритроцитов обеспечивается гемоглобином. Гемоглобин – важный для организма многих существ (и человека, естественно) белок. Гемоглобин – это не уникальный для человека белок. Фактически, каждое позвоночное от рыбы до человека использует это замечательное вещество в качестве средства доставки кислорода тканям, а также вывоза из тканей одного из многочисленных отходов метаболизма человека – диоксида углерода.

Если же говорить про эритроциты, то они представляют одни из самых простых клеточных линий, вырабатываемых телом человека (и любого другого позвоночного). В них нет ядра, генетического материала, и 95% их сухой биомассы приходится на гемоглобин. Миссия этих клеток проста и очевидна – аэрация тканей и удаление из тканей углекислого газа.

До 1860-х годов гемоглобин отождествляли с эритроцитом и называли «гематоглобулин» - это название отражало идею того, что речь идет о каких-то красных кровяных шариках (Гемос – кровь, глобула – шар, греч.). Это соединение было открыто в 1840 году Фридрихом Людвигом Хюнефельдом (Friedrich Ludwig Hünefeld): он выдавливал кровь из дождевого червя, зажимая животное между предметным и покровным стеклами микроскопа, потом позволял крови высохнуть и закристаллизоваться ее содержимому.

О роли гемоглобина в переносе кислорода впервые заявил французский физиолог Клод Бертран (Claude Bernard) где-то в 70-е годы

XIX века. Строение гемоглобина, как и строение многих белков, оставалось слишком сложным для того, чтобы определить его до эры такого аналитического метода химии и биохимии, как рентгеноструктурный анализ.

Полная структура гемоглобина была расшифрована в 1959 году Максом Перутцем (Max Perutz). Это было сделано спустя шесть лет после того, как Уотсон, Крик и Розалинда Франклин использовали рентгеноструктурный анализ для расшифровки строения ДНК.

Было выяснено, что сердцем гемоглобина является атом железа, находящийся в плоско-квадратном окружении четырех атомов азота, которые, в свою очередь, входят в азотсодержащее макроциклическое соединение, которое называется порфирин. Именно это железо в порфириновом цикле и является переносчиком кислорода. Всего в молекуле гемоглобина человека четыре атома железа, и, следовательно, одна молекула гемоглобина может переносить четыре молекулы кислорода.

Часто говорят, что красный цвет крови обеспечивает именно железо – точно так же, как и оксид железа отвечает за красный цвет ржавчины. Однако это не более, чем удачное совпадение – основная причина красного цвета крови кроется не в железе, а в окружающем его порфирине (само слово «порфирин» происходит от греческого обозначения багряно-красного цвета). Цвет гемоглобина зависит от того, несет ли эта молекула кислород или нет. Когда кислород «садится» на железо, форма порфирина меняется, и из-за этого гемоглобин приобретает алую окраску (цвет артериальной крови).

Кстати, не любая окрашенная в красный цвет жидкость, сочащаяся из плоти, окрашена за счет гемоглобина. Красный оттенок сырого мяса и красноватая жидкость, временами подтекающая из него (которую мы часто и при этом неправильно называем «кровью»), окрашена не за счет гемоглобина, а за счет миоглобина – более простой молекулы, содержащей всего лишь один атом железа, роль которой в большей степени состоит в запасании кислорода, а не в транспорте его по организму.

Гемоглобин справляется со своей задачей транспорта кислорода хорошо, однако его работа может быть нарушена. Так, воздействие на

гемоглобин угарного газа приводит к тому, что гемоглобин превращается в карбоксигемоглобин и теряет способность отдавать кислород тканям, которые в нем нуждаются. Складывается парадоксальная ситуация – на лице человека появляется румянец, а человек в то же время задыхается. Помимо внешних факторов, влияющих на перенос кислорода по крови, недостаток аэрации органов может быть связан и с заболеваниями, в результате которых организм производит дефективный гемоглобин, менее эффективный во взаимодействии с кислородом. Одним из таких заболеваний является серповидно-клеточная анемия, результатом которой является и искажение структуры гемоглобина, и искажение формы красных кровяных телец.

Итак, вещества, дающие нам три основных цвета – зеленый, синий и красный, можно считать не только химическими компонентами с основными цветами, но и одними из важных для нас веществ на Земле. Благодаря зеленому хлорофиллу нас есть кислород и пища, синий озон защищает нас от губительного солнечного ультрафиолета, а красный гемоглобин постоянно переносит кислород в те ткани, где он больше всего нужен.

Леонтьев В.В.

Vyacheslav V. Leontyev

ЖИВОТНЫЕ-СТРОИТЕЛИ

ANIMALS – BUILDERS

В доступной форме для детей среднего возраста дается материал о строительной деятельности животных (беспозвоночных и позвоночных). Объем материала разделен на три модуля: «Свой дом всегда ношу с собой», «Гнездование», «Другие постройки животных». В соответствии с модулями для контроля знаний детей разработаны задания. Многочисленные примеры строительства у животных отражают широко распространенный и своеобразный тип поведения, представляющий собой два вида деятельности: орудийную и манипуляционную.

The material of animal construction activities (vertebrates and invertebrates)

is represented in simple clear terms for secondary school children. The material comprises three modules: «My house is always carried with me,» «Nest building», «Other animals' buildings.» The knowledge control sets of tasks are developed in accordance with the modules. Numerous examples of animals' construction reflect a widespread and peculiar type of behavior, representing two kinds of activities: tool use and manipulation.

.....

Большое количество животных строят жилища и другие сооружения, обеспечивающие их нормальную жизнь. Зачатки строительной деятельности можно наблюдать уже у многих низших беспозвоночных, а у членистоногих и позвоночных она достигает необычайно высокого уровня. Некоторым из них природа «подарила домик» от самого появления на свет, другим приходится регулярно совершенствовать искусство строительства. Многие постройки восхищают людей своей оригинальностью и неожиданными техническими решениями. В своей строительной и конструкторской практике человек почерпнул (и реализовал) много идей у строителей из мира животных.

Модуль I. Свой дом всегда ношу с собой.

Обычно большинство **улиток** имеют раковину от самого появления на свет. В случае опасности улитки прячутся в раковину. Поскольку известковая раковина не пропускает влагу, наземные улитки переживают периоды засухи, прячась в ее глубине, так как могут нормально существовать лишь при воздухе повышенной влажности.

Наиболее характерной чертой всех **черепах** является костный панцирь, или, более точно, карапакс сверху и пластрон снизу тела. Чтобы панцирь рос, он разделен на 20-30 отдельных пластинок, которые увеличиваются независимо друг от друга. Они соединены с рёбрами, позвонками спинного хребта, тазобедренным и плечевым поясами. Снаружи костные пластинки покрыты роговым материалом – кератином.

Не имея твердого панцирного покрытия, **раки-отшельники** с голым и довольно упитанным брюшком прячут его в пустую раковину брюхоногого моллюска. Хотя брюшко и эта раковина вовсе не создавались друг для друга природой, она хорошо приспособливается к поло-

.....

жению квартиранта в ее спиральном туннеле.

Личинки ручейников живут на дне тихих малопроточных водоемов, похожи на гусениц существа, появляются на свет без домика, и сразу начинают окутывать себя шелковистым чехлом вроде кокона, открытого с одной стороны, а снаружи покрывают его разным подручным материалом (веточки, травинки, хвоинки, камешки, песчинки, раковинки моллюсков, кусочки коры и т.д., а в искусственных условиях – кусочки бумаги, ткани, цветного стекла, яичной скорлупы, даже из бисера). Домик из материала, покрывающего дно водоема, надежно маскирует его обитателя.

Модуль II. Гнездобауительство.

Многие представители животного мира, руководствуясь своими инстинктами, строят жилища необычайной конструкции. Эти сооружения удивляют своей целесообразностью, уютом и красотой.

Гнезда – так называются различные постройки животных, в которых они живут постоянно или временно, особенно в период размножения. Ряд переходов связывает собственно гнезда с различными другими жилищами животных, как, например, норами, выгрызенными в дереве или проточенными в скалах ходами и т.п., а потому и понятие гнезда довольно неопределенно.

Всех животных можно весьма условно разделить на тех, которые строят **постоянные** жилища и проводят в них всю свою жизнь, и строящих **временные** убежища на определенный период: для зимнего сна или выращивания потомства.

Строительная деятельность беспозвоночных.

Личинки некоторых видов многощетинковых червей – **сидячих полихет** после вылупления из яйца плавают в составе планктона, окруженные полупрозрачной оболочкой из секрета кожных желез. Достигнув определенной стадии развития, они опускаются на дно и, закрепившись, начинают строительство жилой трубки. В качестве строительного материала они используют песчинки, камешки, предпочитая, однако, обломки ракушек, которые захватывают длинными щупальцами. Слизь, выделя-

емая кожей, склеивает песчинки.

Пауки – крупнейшие строители сетей. Как правило, пауки борются за свою территорию и добычу, предпочитая съедать своих врагов и строить независимые одинокие паутины. В Греции живут **пауки-немезии**. Норки этого паука тщательно выстилаются паутиной и после окончательной отделки выглядят как туннель из чистого шелка, вход в который прикрывает шарнирная крышечка. Она круглая, с аккуратно скошенным краем и плотно прилегает к краю норки. «Дверца» держится на шелковой «пружинке», а снаружи замаскирована кусочками мха или лишайника, поэтому закрытая норка абсолютно незаметна на земле.

Самые непревзойденные строители, несомненно, **насекомые**. Насекомые создают самые удивительные жилища из великого множества строительных материалов – дерева, бумаги, воска, глины, шелка, песка, богатство архитектурных стилей также поразительно.

Термиты – это удивительные существа по любым показателям. Королевы по размеру в 30 раз крупнее рабочих особей и солдат и производят около 30 яиц в минуту, чтобы поддерживать жизнь в колонии. Термиты способны построить самые большие структуры в животном мире. Так, сантиметровые существа могут построить башни, которые весят сотни тонн, и которые достигают до 7,5 м в высоту и 12 метров в диаметре. И это только строения над землей. Известно также, что они могут вырыть норы до 70 м под землей.

У разных видов «термитники» бывают в форме прямой или изогнутой колонны, в форме гриба. Некоторые термиты, например, **аутермис арборикола**, живущие на острове Шри Ланка, строят жилища на наклонно растущих огромных деревьях. Эти древесные термитники всегда связаны с почвой через галереи и входы. Центральная часть термитника – это настоящее гнездо, где находится родительская пара. Центральная часть, где находятся «царь» и «царица», отделена от внешней защитной двуслойной стеной с воздушным пространством. Как бы ни согревалась или ни остыла внешняя стена, температура в жилище постоянно держится около 30° С.

Оса-каменщик (оса-гончар) – отличный строитель, хотя со-

оружает жилище совсем маленькое. Ее пятимиллиметровый горшочек имеет изящную форму: узкое горло и расширенное днище – истинное произведение керамического искусства. Свое гнездо оса укрепляет чаще всего на камне, да так прочно, что его трудно отделить даже ножом. Этот изящный горшочек сделан из известковой пыли и маленьких песчинок. Внутренние стенки его совсем гладкие, узкое горлышко сделано из чистого «цемента». В готовое жилище она затаскивает парализованную гусеницу и откладывает на нее яйцо. Дверца закрывается одним-единственным кварцевым камешком. Так оса делает одно за другим много гнезд.

Общественные осы, как и пчелы, строят большие гнезда с сотами, но они у них «бумажные», изготовленные из изжеванной древесины и пропитанные слюной. В них осы выращивают своих личинок и кормят насекомыми.

Пчела-мегахила делает жилище из коротких зеленых листьев, которые помещает в отверстия, сделанные земляными червями. Вырезанный листик имеет форму правильной окружности или эллипса.

Пчелы-андрены роют в почве вертикальный туннель диаметром 5 мм и длиной до 15 см, от которого вбок отходят ячейки. Некоторые из этих пчел поселяются в сухих деревьях, другие строят жилища из камешков, скрепленных смолой сосны, или сосновой же смолой замазывают раковины мертвого моллюска, делая там свои кельи. Встречаются утонченные мастера смоления, мозаики и штукатуры. **Пчела-каменщица** (халикодома) строит свои гнезда из пыли, смешанной со слюной. Получается твердая масса, которая быстро застывает, не пропуская влагу. Гнезда эти пчелы строят на стенах и больших камнях с южной стороны. Они бывают величиной с персик или кулак, если их делают несколько пчел вместе. Одно такое гнездо может иметь 15 отдельных ячеек. Каждая из них покрыта плотным слоем цемента. **Амбарные халикодомы** часто живут колониями по сто и тысяче особей. Их жилища связаны между собой, но каждая пчела работает на себя. Строительным материалом этим пчелам служит только почва.

Есть пчелы-плотники и пчелы-шерстобиты, которые тоже стро-

ят гнезда. **Пчела-антидия (шерстобит)** строит свое гнездо в сухом тростниковом стебле растения из травы и листьев. Медовые мешочки пчела делает из тонкого растительного пуха. В канале стебля находится набитая хлопчатобумажная колонка, которая представляет собой целый цилиндр с плотно сплавленными одна с другой ячейками. Гнездо закрывается большой задвижкой из грубого серого пуха.

Шестигранные восковые соты **медоносных пчел** не имеют себе равных по экономии места, материала, по емкости и прочности. В сотах к каждой ячейке примыкают по шесть смежных ячеек с боков, каждая грань ячейки и ее основание используются на две стороны. В сущности, пчелы строят цилиндрические ячейки шестиугольной формы из отвердевшего воска – выделений восковых желез. **Шмели** тоже производят мед и растят личинок в восковых сотах, но они не шестигранной формы, а в виде кубышек, и их намного меньше. Сами гнезда шмелей располагаются под землей. Для этого шмели могут занимать даже норы грызунов.

В строительстве жилищ и в других формах поведения **муравьи** пошли дальше пчел. Они строят муравейники на поверхности земли в виде куч, под землей в виде лабиринта ходов, под камнями и даже на деревьях. Сверху на свое жилище муравьи укладывают комочки земли, стебельки трав, хвою сосны и различные камешки. Очень часто эти неутомимые труженики работают в дождь, используя воду как скрепляющее средство. Для укрепления земляных сооружений муравьи-строители выращивают растения, корни которых, переплетаясь, образуют прочные каркасы. Наземные постройки муравьев часто имеют куполообразную форму, что обеспечивает отток дождевой воды и рациональный обогрев жилья. Установлено, что в муравьиных кучах из хвои и другого растительного материала температура внутри может отличаться от температуры наружного воздуха на 10-15° С.

Муравейники иногда достигают 10 м в диаметре и 2 м в высоту. Известны случаи, когда муравейники существовали несколько десятков лет. И обитатели их живут сравнительно долго. Так, жизнь оплодотворенной самки длится 11-12 лет, а рабочего муравья – 3 года. Самая

большая колония муравьев, обнаруженная к настоящему времени, простирается на 6437 км по Европе. Считается, что эта супер колония насчитывает около миллиарда муравьев.

Весьма оригинальным способом устраивают жилища **«муравьи-ткачи»**, живущие в лесах Индии и Цейлона. Они «шьют» гнезда, точнее, склеивают живые листья с помощью своих личинок, которые имеют «прядильные железы», предназначенные для плетения кокона и окукливания. Сделанные таким способом гнезда имеют вид больших зеленых шаров.

Строительная деятельность позвоночных.

В целом для **рыб** не характерно строительство убежищ. Жилые постройки в виде нор выкапывают некоторые донные виды, обитающие в мелких и периодически пересыхающих водоемах. Сравнительно небольшое количество видов рыб сооружает некоторые постройки для откладки икры.

Фактически уникальной особенностью обладает небольшая пресноводная рыбка **колюшка**, строящая самое настоящее гнездо из стебельков травы, оплетая ими стволы кустов или надводных растений. Строительством гнезда, которое продолжается в течение нескольких дней, занимается самец. Водоросли, используемые в качестве строительного материала, он скрепляет при помощи выделяемой им слизи. Когда гнездо совсем готово, самец ищет подругу. Иногда в гнездо откладывает икру несколько самок. Самец сторожит гнездо, следит за мальками и все это время не ест.

Рыбы из группы **лабиринтовых** строят плавающие гнезда из пузырьков воздуха в виде пенных «шапок», где развивается икра.

Сложная строительная деятельность также не характерна для **земноводных**. Многие наземные амфибии используют в качестве укрытий норы грызунов и естественные пещерки, ниши, стволы и кору упавших деревьев и т.д. Немногие виды роют норы, имеющие достаточно примитивное строение. Некоторые земноводные строят жилища только для того, чтобы вывести потомство. **Бразильская лягушка** выводит потомство прямо на дереве. Для этого в открытых дуплах сломанных

вертикальных стволов она делает бассейны, предварительно смазав их стенки смолой. В период дождей бассейн наполняется водой, и в него лягушка откладывает яйца. Еще одна из бразильских лягушек строит гнезда на свисающих над водой листьях растений. Вход в гнездо направлен к воде, чтобы головастики, вылупившись, падали в воду. Самки **Веслоногих лягушек** откладывают икру в пенистые гнезда на свисающих над водой ветках, листьях или на камнях у берега водоема. Вместе с икринками они выделяют из клоаки слизистую жидкость, которую взбивают задними ногами в густую пену. После икротетания самка своими длинными ногами формирует из слизистой массы яйцевидный ком и крепко прижимает к нему расположенные рядом листья, чтобы они со всех сторон окружали кладку. Со временем тропический дождь смывает их вместе с родным домом в воду.

Подобно амфибиям, строительная деятельность **рептилий** достаточно примитивна и в основном ограничивается рытьем весьма простых нор (черепахи, ящерицы) для отдыха и откладки яиц. Молодые крокодилы выкапывают в берегах водоемов глубокие норы, где прячутся от склонных к каннибализму родичей.

Крокодилы сооружают гнездовую кучу вроде инкубатора и охраняют ее. Некоторые крокодилы, например, нильский, закапывают яйца на ровных берегах с мягким грунтом. Крокодилы, живущие в реках, где нет песчаных берегов, например, восточно-азиатский гребнистый крокодил и миссисипский аллигатор, строят метровой высоты гнезда из гниющего растительного материала, который при брожении выделяет много тепла. Такой же принцип естественных инкубаторов используется и у большеногих, или сорных, кур.

Птицы, живущие на открытых пространствах, гнездятся либо на земле, либо на отдельных деревьях, утесах скал или постройках человека. Многие птицы гнездятся в пещерах и норах обрывистых склонов, а некоторые из них занимают оставленные жилища термитов. У птиц можно найти гнезда любых форм и размеров. Они варьируют от лиственной колыбельки птицы-портного до полного отсутствия гнезда, как у императорского пингвина. А **стрижи саланганы** лепят свое хрупкое чашевидное гнездышко из собственной слюны, иногда с примесью

веток или лишайников, прилепляя его к стене пещеры.

Гнездо с отдельными «комнатами», как бы гнездо-квартиру, строит бразильская **птица-печник**, живущая в Аргентине. Она делает из глины, коровьего помета, соломы и веточек широкий горшок, по размерам и форме напоминающий футбольный мяч, внутри разделенный перегородками. Снаружи оно не оштукатурено, но изнутри выглажено и отполировано до зеркального блеска. Входом в гнездо служит небольшое отверстие в виде арки, напоминающее церковные врата, и ведущее в узкий коридор, огибающий наружный край гнезда и кончающийся круглой гнездовой камерой, выстланной мягкими корешками и пухом. Заднее помещение служит для высиживания птенцов, среднее – столовой, а в передней обитают самец и птенцы. Птицу-печника можно назвать мастером-строителем: ведь его гнездо можно разбить только молотком, да еще не с одного удара. Гнезда из глины, ила и земли лепят также многие виды **ласточек**. Форма их гнезд варьирует от чашевидной до колбовидной с длинным горлом. Форма гнезда ласточек четко видоспецифична.

Обычно гнезда используются птицами для выращивания одного выводка. Исключение составляют огромные гнезда крупных птиц. Так, например, крупные **орлы, аисты** сооружают прочные гнезда из толстых и длинных ветвей. Они могут достигать веса до 2 т и быть использованы в продолжение многих лет целым рядом поколений. Известен случай, когда такое гнездо использовалось орлом 36 лет, пока буря не свалила дерево, на котором оно было построено. Другой автор сообщал, что гнездо белого аиста, в котором обитали разные поколения птиц, существовало 400 лет.

В мягкой древесине деревьев пара больших пестрых **дятлов** выдалбливает по весне дупло. В качестве подстилки обычно используется та щепка, которая осталась при строительстве дупла. Многие птицы потом часто используют дупла для своих гнезд (синицы, **поползни**).

Светящееся в ночное время гнездо строят некоторые экзотические виды птиц. Наблюдатели отметили, что это ночное освещение птицы делают из светящихся насекомых (светлячков) или гнилушек. Так иногда светится во мгле и гнездо нашего **певчего дрозда**. В качестве

строительного материала он использует и маленькие кусочки гниющей древесины, в которых, по-видимому, и развиваются светящиеся грибные гифы и бактерии.

Самые сложные и разнообразные гнезда строят небольшие птички в тонких ветвях деревьев. Исключительно красивая золотисто-желтая **иволга** сооружает свое висячее гнездо-гамак в кронах деревьев из маленьких кусочков древесной коры, старых листьев и стеблей травы, из растительных волокон, перьев и шерсти. Снаружи оно замаскировано мхом, поэтому между зелеными листьями дерева заметить его трудно. Гнездо расположено таким образом, что оно всегда остается в горизонтальном положении, независимо от перемещения птенцов. **Синица-ремез** строит свое висячее жилье из цветущего белым пухом тополя. Форма и размер его напоминают рукавицу с одним пальцем. Для постройки гнезда выбирает тонкие ветки ивы, нависшие над водой на высоте 2-3 м. Главным мастером-строителем является самец. Самка участвует только в окончательной отделке гнезда.

Интересные гнезда сооружают обитающие в юго-восточной Азии и Индии **птицы-портные**. При постройке гнезд они буквально сшивают два листа с помощью острого клюва, вставляя в них скрученные паутинки или растительные волокна. Если посмотреть на гнездо снаружи, оно выглядит как сшитое хорошей иглой.

Большой полиморфизм по строению гнезд наблюдается внутри семейства **ткачиковых**. Настоящие ткачики, обитающие в Африке, используют принцип петли, в которую продевается свободный конец волокна. Бесчисленное множество петель и узлов придают их «ткани» дополнительную толщину и прочность. Ткачики склонны к коллективному гнездованию. Довольно больших размеров достигают коллективные гнезда **общественного ткача**. Одно из гигантских сооружений имело 7 м в длину, 5 м в ширину и 3 м в высоту. В таких коллективных гнездах селится по 200-500 птиц, и даже более. Клювами они сплетают сухие веточки и травинки в нечто напоминающее стог сена. И все это висит на каком-нибудь дереве или столбе. Они смахивают на многоэтажные дома, где каждая семья имеет собственную квартиру. В колоссальных гнездовьях порой кроме законных хозяев любят селиться змеи, сокола,

лемуры и белки. Если такое коммунальное гнездо разорить, можно найти богатейшую коллекцию живых существ. Стоит ли удивляться, что порой деревья подламываются под тяжестью грандиозных сооружений.

Постройки **млекопитающих** часто связаны с запасанием пищи, выращиванием детенышей, с потребностью в зимнем сне или просто в отдыхе. Различные звери строят гнезда и норы в земле, в дуплах деревьев и на ветвях.

Из млекопитающих, использующих убежища лишь в определенные биологические периоды, можно выделить группы «**логовников**» и «**норников**».

Детеныши логовников рождаются хорошо развитыми, способными иногда в первые же дни следовать за взрослыми. Поэтому убежища логовникам нужны в большинстве случаев на короткий срок и, естественно, они не отличаются сложностью (зайцы, кабаны, медведи, ежи и др.). В некоторых случаях логовники настолько углубляют свою лежку, что превращают ее в **полунору**, а иногда и в настоящую **нору**. Так поступают, например, зайцы в местах, где их постоянно тревожат пернатые хищники или требуется укрытие от сильного мороза или от палящих лучей солнца.

Норы звери выкапывают или выгрызают в почве, древесине, снегу, слежавшейся соломе или другом плотном субстрате. **Постоянные норы** служат для родов и выкармливания детенышей, часто имеют гнездовую камеру с боковыми ответвлениями ходов и различные отнорки, которые открываются на поверхность или заканчиваются слепо. Сложная система ходов позволяет норнику успешно маневрировать в случае нападения врага. Слепые отнорки (тупики) могут служить кладовыми или использоваться в качестве уборных. У полуводных млекопитающих, как правило, вход в нору расположен под водой. У наземных он помещается в корнях деревьев, кустов, под плотными дерновинами злаков или камнями. Этим достигается незаметность норы и меньшая доступность ее для большинства хищников. Такая нора из года в год дополняется новыми ходами и отнорками и превращается в агрегат нор – «**городок**». Такие норы имеют, например, барсуки. Иногда агрегат занимают несколько семей,

живущих рядом, т.е. образуется настоящая **колония**. Колониально в норах живут суслики, сурки, сурикаты и др. Иногда гнездовую камеру, сильно заселенную блохами, зверьки полностью изолируют, забивая ее ход плотной земляной пробкой (монгольские **тарбаганы** в Забайкалье), а взамен рядом устраивают новую. Одну нору могут последовательно занимать разные особи или семьи того же вида, а иногда и других видов.

Млекопитающие в целом не могут сравниться с птицами по части строительства гнезд, хотя и среди них встречаются истинные мастера. **Мышь-малютка** по праву считается самым мелким млекопитающим на Земле. Ее гнездо шарообразное, размером с гусиное яйцо, сплетенное из 20-30 листьев осоки, висит на высоте 0,5-1 метра от земли свободно на ветвях куста, на стебле тростника. Зимой зверьки переселяются в норы, в сельскохозяйственных ландшафтах предпочитают стога, скирды, иногда амбары.

Еще одна мастерица по строительству гнезд – **белка**. Живут белки в гнёздах собственной постройки. Гнездо белки (**гайно**) имеет шарообразную форму с одним или двумя входами, таких гнезд может быть несколько. Изнутри гнездо выстлано травинками и пухом. В нем тепло (+18° С) даже зимой при сильных морозах. Снаружи гайно напоминает гнездо вороны или сороки. Довольно часто белки занимают дупла или скворечники (особенно на дачных участках вблизи леса или в городской черте).

Другой мастер строительного дела – **бобр**, возводящий свою хатку наполовину над водой, наполовину под водой, по берегам рек и протоков. Его толстостенное сооружение из скрепленных глиной сучьев и веток имеет подводный вход. Бобр может покидать хатку даже зимой, когда озеро покрыто льдом. Бобры умеют рыть каналы и сплавляют по ним к озеру деревья, которые валят далеко от берега – для пропитания или на починку плотин.

Модуль III. Другие постройки животных

Обычно одиночные **паутинные сети**, сплетенные пауками, служат для ловли насекомых, которыми они питаются. Встречаются и гигантские паутины, простирающиеся на 180 м, сплетенные тысячами

пауков. Ученые считают, что обилие съедобных насекомых, которые появляются после сильных дождей, привело к тому, что пауки выбрали сотрудничество вместо конфликта.

Самый чудесный подводный домик у **паука-серебрянки**. Между водорослями он плетет паутину, которая образует своеобразный водолазный колокол: в него водяной паук натаскивает с поверхности пузырьки воздуха, задерживающиеся ворсинками, покрывающими брюшко паука. В этом воздушном пузыре, под водой паук отдыхает и питается.

Удивительные сооружения строят для привлечения самок самцы птиц семейства **шалашников**, или **беседковых**, обитающих в Австралии и Новой Гвинее. В период ухаживания за самками самцы строят на площадках для токования шалаша, или беседки. В центре беседки находится разукрашенное птицей деревце, а сводчатый коридор ведет из беседки на расчищенную площадку для тока. Для украшения птицы используют перья, раковины, кусочки костей, надкрылья жуков и цикад, лепестки ярких цветов. Весьма охотно используют шалашники и всякую мелочь, позаимствованную у человека: пуговицы, бусинки, кусочки стекла, монеты, разноцветные бумажки и т.п. Самцы некоторых видов раскрашивают стенки беседок соком синих ягод. Для этого они изготавливают специальные кисточки, представляющие собой кусочки коры или древесных волокон, которые птицы предварительно расщепляют клювом.

Плотины бобров – настоящие архитектурные шедевры. Эти массивные сооружения из глины и скрепленных в сплошную массу древесных стволов простираются порой на многие сотни метров. Малейшую пробоину в плотине бобры поспешно заделывают, опасаясь снижения уровня воды и обнажения входа в хатку, куда могут проникнуть хищники. Самая длинная плотина в мире, построенная двумя семьями бобров, просуществовала больше десятилетия и достигала 853 метра в длину.

Природа – всегда неисчерпаемый источник создания сооружений, которые нередко являются для нас образцом наилучшего технического решения.

Маслова И.В.

Inga V. Maslova

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ЕЛАБУГИ

INTERESTING STORY YELABUGA

В лекции в занимательной и доступной для детей форме рассказывается история г. Елабуги. Ребята познакомятся с главным символом тысячелетней истории города - Елабужским городищем, познакомятся с основными вехами в истории города, узнают о том, как жили их сверстники более 200 лет назад. Ключевые слова: Елабуга, Вятская губерния, уездный город, история

In a lecture in an entertaining and accessible to children form tells the story of Yelabuga. The boys learn that the main symbol of the thousand-year history of the city was Yelabuga settlement, learn about the milestones in the history of the city, learn how to live their peers more than 200 years ago. Keywords: Yelabuga, Vyatka province, the county town, history

Вы уже догадались, что в этой лекции речь пойдет о нашем родном городе – Елабуге. История города насчитывает более 1000 лет. Много важных и интересных событий произошло за это время. Но мы попробуем узнать занимательные, а иногда и фантастические факты из истории города.

В течение лекции будут заданы семь вопросов, прослушав ответы на которые Вы узнаете много нового и интересного из истории Елабуги.

Когда огненный змей поселился в Елабужском городище?

Елабужское городище является символом 1000-летия Елабуги. Во времена существования Казанского ханства (т.е. более 500 лет назад) в крепости Елабужского городища поселились языческие жрецы, которые поклонялись огненному змею Зиланту, живущему в горе. Они собирали дань с населения, а сами люди шли к жрецам с богатыми дарами, чтобы узнать своё будущее. Также за определенную плату жрецы проводили речные суда по Каме, показывая им безопасный путь мимо

большого камня. В противном случае суда налетали на камень и разбивались.

Сохранилась легенда, что в 1547 году Казанская царица Сююмбике отправила к жрецам послов, чтобы узнать, чем для неё закончится война с Московским царём Иваном IV Грозным. Но змей молчал. Через три дня он предсказал гибель Казанского ханства. Это было последнее предсказанием змея, после чего он вылетел из горы и на глазах у обомлевших послов полетел в сторону Казани. Как оказалось позже, предсказание оказалось верным. В 1552 году Московский царь Иван Грозный присоединил Казанское ханство к государству Российскому.

Почему дятел появился на гербе Елабуги?

11 сентября 1780 г. российская императрица Екатерина II издала указ о переименовании села Трехсвятского в город Елабугу, а 28 мая 1781 г. подписала «Жалованную грамоту» городу с изображением герба.

Герб представлял собой щит, в верхней части которого изображен герб Вятского наместничества (наш город входил в состав Вятской губернии), - «в золотом поле из облака выходящая рука держащая натянутый лук со стрелой, а над ней в верхней части щита крест красный», в нижней части – собственно эмблема Елабуги – «в серебряном поле на пне сидящий дятел, долбящий оный, ибо там множество сего рода птиц». Лук и стрелы были особо почитаемы в Вятской губернии. Что до символа Елабуги – сидящего на пне дятла – то в те времена подобная картина была характерна для окрестностей города. Когда начиналось заселение края, здесь были непроходимые леса. Они постепенно вырубались для строительства домов, а также для освобождения земель под пашню. Пни вековых деревьев становились источником корма для птиц, питающихся личинками насекомых. Это способствовало значительному росту численности дятлов. До сих пор в елабужских лесах водится несколько разновидностей дятлов.

Почему улицы были Елабуги прямыми?

План города Елабуга был утвержден Екатериной II 13 августа

1784 г. В городе было три продольных улицы (Покровская, Казанская, Малмыжская), семь поперечных и Набережная вдоль р. Тойма. Строе-ния Елабуги в большинстве были деревянные. Пожары не раз наносили городу огромный урон. Летом 1850 года пожар продолжался два дня. Горожане в это время находились за городом на народном гулянии. По-жар уничтожил половину города. После этого в городе была построена Пожарная каланча и создана пожарная команда.

О чем рассказывает легенда о Спасском соборе?

Главным храмом Елабуги был Спасский собор. О его появлении сохранилась очень интересная легенда, записанная в книге «История города Елабуги с древнейших времен». Автор книги елабужский свя-щенник Н.И. Шишкин.

В первой половине XVII в. художнику из села Красное, располо-женного на берегу р. Вятки, приснился сон, в котором ему было при-казано написать икону Спаса Нерукотворного. В это же время житель села Трехсвятское (Остальцев) увидел сон, что он должен поехать в село Красное и привести оттуда икону. Не поверив сну, Остальцев не поехал, но вскоре сильно заболел и вновь увидел тот же сон. Остальцев, решил если выздоровеет, поедет и привезет икону. Он приехал к худож-нику, как раз в том момент, когда тот дописывал икону.

Икону установили в небольшой часовне на берегу р. Кама. Но тут начались чудеса. Икона чудным образом стала пропадать из часовни, и каждый раз её находили на месте, где сейчас расположен Спасский собор. Решили, что это знак свыше и построили храм на месте, где яв-лялась икона. Сначала построили деревянную церковь, а в 1821 г. был построен Спасский собор.

Где можно было купить леденцов и пряников в Елабуге XIX в.?

В Елабуге XIX в. было четыре торговых площади Спасская, Хлебная, Рыбная и Сенная. Самым оживленным местом торговли была Спасская площадь, где были построены торговые ряды, по образцу го-стиного двора в Петербурге. Но арендовать лавки (торговые помеще-ния) в торговых рядах могли только богатые купцы. Мелкие торговцы

торговали в шкафчиках, небольших домиках, построенных из досок. Шкафчики получали название в зависимости от продаваемых в них товарах «Шкафчик с простонародным платьем», «Пряничный шкафчик».

Пряники и леденцы были любимым лакомством елабужских ребятишек. В городе было сразу четыре предприятия по производству пряников, которые располагались на первом этаже или в специальных помещениях во дворе купеческого дома.

Елабужские дети могли заработать «копеечку на сладости», доставив письмо или выполнив мелкое поручение. В июле начинался «сезон» детских работ. Ребятишки нанимались для сбора ягод к крестьянам в селе Танайка. За свою работу дети получали питание, ночлег и 4 фунта ягод с каждого пуда собранного (то есть с каждых 16 кг. 400 гр.).

К слову один тульский пряник с вареньем стоил 6 копеек, а вот шоколадные конфеты были дорогими 3 рубля за килограмм.

Как развлекались елабужские богачи в XIX в.?

В июне 1897 г. на страницы газеты «Вятский край» попало письмо из Елабуги, в котором описывался курьезный случай, связанный с организацией развлечения местной купчихи. Во время одного из приемов у себя в доме купчиха приказала привести в обеденный зал двух «дымовых лошадей». Испуганный кучер, зная буйный нрав коней, попытался уговорить хозяйку отказаться от этой затеи. А один из гостей предложил заменить лошадей коровой. «Молодая телка, попав со скотного двора на паркет купеческого дома, со всею его роскошной обстановкой, была так удивлена, что стояла без движения. Приглядевшись к помещению и заметив цветы, телка захотела покушать и, двинулась с места растянувшись на вощеном полу. Далее, уже намереваясь бежать, телка снова падала и вставала, чтобы опять упасть и так без конца».

Когда первый автомобиль появился в Елабуге?

В 1907 г. компания «Форд» вышла на российский рынок, тогда в Российскую империю было ввезено 563 автомобиля. Покупателям поначалу предлагалась модель «N», а затем - модель «T». Первым ди-

лером (то есть продавцом) этой компании стало товарищество «Иван Стахеев и К^о.»

Стахеевы - елабужские купцы-миллионеры, которые вели торговлю хлебом, нефтью, тканями по всей России. Отец Ивана Стахеева Иван Григорьевич в начале XX в. на одном из своих пароходов привез в Елабугу первый автомобиль «Форд». Иван Григорьевич очень гордился этим чудом техники и решил совершить автопробег до г. Саратова.

Жители сел и деревень выбегали на встречу необычному кортежу. Впереди на автомобиле ехал Иван Григорьевич, а за ним несколько телег, запряженных лошадьми, везли бензин для автомобиля.

Мухаметгалиева С.Х.
Safiya H. Mukhametgaliyeva

ИМЕЮ ПРАВО НА ПРАВА!

I HAVE THE RIGHT TO HAVE THE RIGHTS!

Я имею право... Какие же права имеют маленькие граждане каждой страны, кто должен защищать их права, и кто называется по законам Российской Федерации ребенком. Об этом говорится в международных документах и законах Российской Федерации. Когда была принята Конвенция о правах ребенка, как ее понимают дети, о чем говорится в Конституции – обо всем этом рассказано понятным и доступным детям языком. Лучше всего дети запоминают о сложных вещах через знакомые образы. Не случайно для объяснения сопровождается примерами из сказок. Рассмотрены задачи государства, родителей, семьи и школы по привитию детям навыков правовой культуры, усвоению главных элементов правовых знаний. Приведены данные о положении детей в разных странах мира. Разъяснено какие права и обязанности имеет ребенок с момента рождения и до 18 лет. С первого дня жизни каждый ребенок получает права, которые расширяются по мере взросления. Очень важно их знать и пользоваться ими.

I have the right ... What rights do small citizens of every country have, who must defend their rights, and who is considered to be called a child according to the laws of the Russian Federation? This is stated in international documents and laws of the

Russian Federation. When was the Convention on the Rights of the Child adopted, how is it understood by the children, and what does the Constitution say? - all this is clearly and accessibly explained to children. It is best to remember difficult things through familiar images so it is no accident that the explanation is accompanied by examples from fairy tales. The author throws light on how the state, parents, families and schools should develop children's awareness of legal culture and their assimilation of the main elements of legal knowledge. The data on the situation of children around the world are given here. The rights and obligations of a child since birth to 18 years of age are explained. On the first day of life, every child receives the rights that expand as the child grows older. It is important to know these rights and use them.

.....

«Дети – тоже люди, только очень маленькие!»

Здравствуйтесь, дорогие ребята!

Сегодня мы узнаем о том, кто такие маленькие граждане страны, какие у них есть права, кто в государстве должен защищать права детей. Ты думаешь, что только мама и папа за тебя в ответе и должны о тебе заботиться? Нет, 170 правительств разных стран должны помогать тебе и спасать от всяких бедствий. Об этом они 20 ноября 1989 г. подписали специальный документ, который называется «Конвенция о правах ребенка». Теперь эти страны обязаны думать о наилучшем соблюдении твоих прав. А 20 ноября празднуется «Международный день ребенка».

Специальная международная организация ЮНИСЕФ (Детский фонд ООН) помогает детям во всем мире и следит, чтобы их права соблюдались.

Конвенция – это международное соглашение по какому-то специальному вопросу, имеющее обязательную силу для тех государств, которые к нему присоединились, т.е. подписали.

В нем государства дают обязательство соблюдать права каждого ребенка. И наша страна тоже подписалась под этим документом, а значит – пообещала всему миру заботиться о своих детях.

Почему возникла необходимость в принятии Конвенции?

Вот несколько фактов из брошюры ООН «Права человека. Из-

.....

ложение фактов»:

- 100 миллионов детей, оставшиеся по разным причинам без родителей, существуют лишь за счет тяжелой работы, воровства и нищеты;

- 120 миллионов детей в возрасте от 6 до 11 лет лишены возможности посещать школу;

- 3,5 миллиона детей ежегодно умирают от болезней, которые можно вылечить.

Все проблемы по защите детей и детства учтены в содержании Конвенции о правах ребёнка, основная цель которой – побудить государства прикладывать максимум усилий для решения этих проблем.

О каких же правах идет речь в конвенции, на что каждый ребенок имеет право?

Твой возраст – твои права!

Статья 1. Ребенком является каждое человеческое существо до достижения 18-летнего возраста.

Только родившись, человек приобретает по закону способность иметь **права** и нести **обязанности**.

Однако осуществить их возможно лишь по мере взросления ребенка. С каждым годом объем **дееспособности** ребенка - способности своими действиями приобретать и осуществлять права, создавать для себя обязанности и исполнять их - увеличивается.

Возраст: от 0 до 6 лет. Ты ребенок и являешься недееспособным, т.е пока еще не можешь понимать и отвечать за свои поступки в силу возраста.

Но с первого дня жизни ты:

- приобретаешь право на гражданство;
- имеешь право на имя, отчество и фамилию;
- имеешь право жить и воспитываться в семье, знать своих родителей, получать от них защиту своих прав и законных интересов;
- на твоё имя может быть открыт счет в банке.

Тебе 1,5 года: Имеешь право посещать ясли.

Тебе 3 года: Имеешь право посещать детский сад.

Возраст: от 6 до 14 лет.

Тебя называют: малолетний ребенок.

Твоя дееспособность: *у тебя частичная дееспособность.*

Тебе 6 лет: С 6 лет 6 месяцев ты вправе посещать школу.

Ты вправе самостоятельно заключать:

- мелкие бытовые сделки;
- сделки, направленные на безвозмездное получение выгоды, не требующие нотариального удостоверения или государственной регистрации;
- сделки по распоряжению средствами, предоставленными законными представителями.

Тебе 10 лет:

С этого возраста ты:

- даешь согласие на изменение своего имени и фамилии;
- даешь согласие на свое усыновление или передачу в приемную семью, либо на восстановление родительских прав своих родителей;
- выражаешь свое мнение о том, с кем из родителей, расторгающих брак в суде, ты хотел бы проживать после развода;
- вправе выражать свое мнение при решении в семье любого вопроса, затрагивающего твои интересы;
- вправе быть заслушанным в ходе любого судебного или административного разбирательства;
- можешь вступать в детские общественные объединения.

Возраст: от 14 лет до 18 лет.

Тебя называют: несовершеннолетний ребенок.

Твоя дееспособность: ты набрал уже некоторый жизненный опыт, можешь осознавать и отвечать за свои поступки. Поэтому закон дает тебе право самостоятельно распоряжаться своими заработком, стипендией и иными доходами, совершать мелкие бытовые и некоторые другие сделки. Ты можешь вносить вклады в кредитные учреждения и распоряжаться и осуществлять авторские права. Также ты можешь осуществлять права автора произведения науки, литературы или искусства, изобретения или иного охраняемого за-

коном результата своей интеллектуальной деятельности. Остальные сделки ты можешь осуществлять с письменного согласия родителей, усыновителей, опекунов.

Тебе 14 лет.

С этого возраста ты обязан иметь паспорт гражданина Российской Федерации. С этого возраста ты даешь письменное согласие для выхода из гражданства российской федерации вместе с родителями. Можешь выбирать себе место жительства (с согласия родителей). С письменного согласия родителей (усыновителей или опекунов) вправе совершать любые сделки. Вправе распоряжаться своим заработком, стипендией и иными доходами. Можешь осуществлять права автора произведения науки, литературы или искусства, изобретения или иного охраняемого законом результата своей интеллектуальной деятельности.

Имеешь право вносить вклады в кредитные учреждения и распоряжаться ими.

Допускается поступление на работу для выполнения в свободное от учебы время легкого труда (с согласия одного из родителей). Имеешь право требовать отмены усыновления. Имеешь право управлять велосипедом при движении по дорогам.

Можешь вступать в молодежные общественные объединения.

Помни, что: С этого возраста ты самостоятельно несешь имущественную ответственность по совершенным тобой сделкам.

Подлежишь уголовной ответственности за некоторые преступления.

Тебе 15 лет. Имеешь право заключать трудовой договор для выполнения легкого труда.

Тебе 16 лет.

Ты можешь быть объявлен полностью дееспособным (эмансипирован), если работаешь по трудовому договору, в том числе по контракту, или с согласия родителей, усыновителей или попечителя занимаешься предпринимательской деятельностью.

Можешь быть членом кооператива.

Имеешь право на управление мотоциклом, мотороллером и дру-

гими мототранспортными средствами.

Имеешь право на заключение трудового договора.

Можешь вступить в брак, но при наличии уважительных причин и с разрешением органов местного самоуправления.

Помни, что:

с этого момента ты подлежишь административной ответственности; несешь уголовную ответственность за любые преступления.

Тебе исполнилось 18 лет!

Поздравляем! Ты теперь совершеннолетний, а это значит, что ты становишься полностью дееспособным и можешь своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их.

Ты и семья!

Твои права в семье:

Право на заботу родителей.

Забота родителей о ребенке заключается не только в удовлетворении его жизненно необходимых потребностей материально-бытового характера (питание, обеспечение одеждой, обувью, учебными принадлежностями и т.п.), но и в проявлении внимания к ребенку, оказании помощи при разрешении интересующих его вопросов, возможных конфликтов с другими детьми и т.д., то есть в обеспечении разнообразных интересов детей.

Право на воспитание своими родителями.

Для полноценного воспитания ребенка родители должны создать в семье условия, обеспечивающие достоинство ребенка, его уверенность в себе, научить его активно участвовать в жизни общества, всесторонне обеспечить его интересы.

Право на общение с обоими родителями, бабушкой, дедушкой, братьями, сестрами и другими родственниками.

Нахождение родителей в разводе или их раздельное проживание не является препятствием для того, чтобы воспользоваться правом на общение.

Ребенок имеет право общаться с родственниками обоих родите-

лей, включая дедушку и бабушку, как со стороны отца, так и со стороны матери.

Другие родственники - это люди, связанные между собой кровным родством и происходящие один от другого или от общего предка, в том числе прадед (прабабка), дядя (тетя) и т.д.

Право выражать свое мнение.

Это значит, что ребенок имеет право выражать свое мнение при решении в семье любого вопроса, затрагивающего его интересы.

Право на имя, отчество и фамилию.

Такое право появляется у ребенка с момента рождения. Имя, отчество и фамилия указываются в свидетельстве о рождении.

Имя дается ребенку по соглашению родителей, отчество ребенку присваивается по имени отца (если отцовство не установлено, то отчество присваивается по имени лица, записанного в качестве отца ребенка). Фамилия определяется фамилией родителей. Если у родителей разные фамилии, то ребенку присваивается фамилия отца или матери по соглашению родителей. Если ребенку уже исполнилось 10 лет, то изменить имя и фамилию можно только с его согласия. А с 14 лет ребенок вправе самостоятельно подать заявление об изменении имени и фамилии.

Имущественные права:

- право на получение содержания от своих родителей и других членов семьи (то есть совершеннолетних и трудоспособных братьев и сестер, дедушки, бабушки);

- право собственности на полученные ребенком доходы, имущество, полученное им в дар или в порядке наследования и на любое другое имущество, приобретенное на средство ребенка;

- право владеть и пользоваться имуществом родителей при совместном с ними проживании (по взаимному согласию ребенка и родителей).

КАК ЧЕЛОВЕК ПОЗНАЕТ МИР

HOW MAN EXPLORES WORLD

Человек обладает органами чувств, с помощью которых он воспринимает окружающий мир. Глаза видят, уши слышат, нос воспринимает запахи, язык узнаёт вкус предметов, кожа ощущает прикосновение. Но мыслить человек при помощи органов чувств не может. Органы чувств несут только информацию (различные сообщения типа «темно – светло», «вкусно – невкусно», «холодно – тепло» и так далее) об окружающем мире. Органы чувств служат помощниками для интеллекта.

Man possesses the senses with which he perceives the world. He has eyes to see, ears to hear, a nose to smell, a tongue to know the taste of things, the skin to feel the touch. But man cannot think through the senses. The senses only provide him with information (different messages like «dark - light», «tasty - tasteless», «cold - warm» and so on) about the world. The sense organs are the assistants to the intellect.

Цели занятия:

- образовательная: сформировать понятие о познании и самопознании, его уровнях,
- развивающая: научить устанавливать причинно-следственные связи, сформировать умения анализировать факты, делать вывод,
- воспитательная: закрепить навыки группового взаимодействия в процессе познавательной деятельности.

Предъявление нового материала.

1. Подведение к теме лекции, обозначение целей.

У бабули - внук и внучка

ПОЧЕМУК и ПОЧЕМУЧКА.

Целый день свои вопросы

Задаёт народ курносый:

«ПОЧЕМУ зелёный лист?
ПОЧЕМУ поёт артист?
ПОЧЕМУ усы у кошки?
ПОЧЕМУ у стула ножки?
ПОЧЕМУ огонь горит?
ПОЧЕМУ орёл парит?
ПОЧЕМУ растёт трава?
ПОЧЕМУ шумит листва?»
Бабушка весь день в очках
Проверяет в словарях,
Выясняет для внучат,
ПОЧЕМУ ручьи журчат,
ПОЧЕМУ зимой мороз,
ПОЧЕМУ шипы у роз,
ПОЧЕМУ ревет медведь,
ПОЧЕМУ сверкает медь,
ПОЧЕМУ бывает дождик,
ПОЧЕМУ колючий ёжик...
Ну и внучка! Ну и внук!
Время не тянули!
Быстро «доктором наук»
Сделали бабулю!

Ребята, как вы думаете, какова будет тема нашей лекции? Тема лекции: «Как человек познает мир». Сегодня мы должны узнать, с помощью чего человек осуществляет познание мира, что является результатом познавательной деятельности человека. Познание - процесс получения и постоянного обновления знаний, необходимых человеку.

Сегодня мы должны узнать, с помощью чего человек осуществляет познание мира, что является результатом познавательной деятельности человека. Познание – процесс целенаправленного активного отображения действительности в сознании человека.

В ходе познания выявляются разнообразные грани бытия, исследуется внешняя сторона и сущность вещей, явлений окружающего

мира, а также субъект познавательной деятельности – человек – исследует человека, то есть самого себя.

Результаты познания остаются не только в сознании конкретного, что-либо познавшего человека, но и передаются из поколения в поколение, главным образом, с помощью материальных носителей информации – книг, рисунков, объектов материальной культуры. (Например, Коперник доказал вращение Земли вокруг Солнца, однако это стало достижением не только Коперника или его поколения, но и всего человечества).

В процессе жизни человек выполняет два вида действий по познанию:

- познает окружающий мир непосредственно (то есть открывает нечто новое либо для себя, либо для человечества);

- познает окружающий мир через результаты познавательной деятельности других поколений (читает книги, учится, смотрит кинофильмы, приобщается ко всем видам материальной или духовной культуры).

Структура познания.

Познающим субъектом является человек – существо, наделенное разумом и освоившее арсенал познавательных средств, накопленных человечеством.

Различают знания декларативные и процедурные.

Первые представляют собой утверждения об объектах предметной области, их свойствах и отношениях между ними. По сути дела – это факты из предметной области, фактические знания.

Процедурные знания (процедуры) описывают правила преобразования объектов предметной области. Это могут быть рецепты, алгоритмы, методики, инструкции, стратегии принятия решений.

Различие между ними состоит в том, что декларативные знания – это правила связи, а процедурные знания – это правила преобразования.

Что такое вода? - это жидкость.

Как нужно поступить, если мы хотим превратить жидкость в пар? в лед?

Чувственное и рациональное познание, интуиция

Чувственное познание – познание с помощью органов чувств (зрение, слух, обоняние, вкус, осязание).	Рациональное познание – познание посредством мышления.
<p>Формы чувственного познания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ощущение – это отражение отдельных свойств предмета, явления, процесса; 2. восприятие – чувственный образ целостной картины предмета; 3. представление – образ объекта познания, запечатленный в памяти 	<p>Формы рационального познания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. понятие – это мысль, утверждающая общие и существенные свойства предмета, явления, процесса; 2. суждение – это мысль, утверждающая или отрицающая что-либо о предмете, явлении, процессе; 3. умозаключение (вывод) – мысленная связь нескольких суждений и выделение из них нового суждения. <p>Типы умозаключения: индуктивное (от частного к общему); дедуктивное (от общего к частному); по аналогии.</p>
<p>Особенности чувственного познания:</p> <p>непосредственность; наглядность и предметность; воспроизведение внешних свойств и сторон.</p>	<p>Особенности рационального познания:</p> <p>опора на результаты чувственного познания; абстрактность и обобщенность; воспроизведение внутренних закономерных связей и отношений.</p>
<p>Знание является единством чувственного и рационального познания. Они тесно взаимосвязаны.</p>	

Познавательные процессы - это то, посредством чего человек познает мир, себя, других людей.

Игровая ситуация (ученику завязываем шарфом глаза, даем в руки апельсин и предлагаем назвать предмет). Задаем вопросы:

- Что у тебя в руках?

- Почему ты так решил?

- Какой образ возник в твоём воображении? Затем предлагаем мяч, который ученику также необходимо узнать.

Вопросы:

- Что это за предмет?

- Почему ты думаешь, что это мяч, а не апельсин?

- Какой образ возник в твоём воображении?

Несмотря на то, что каждый вид ощущений имеет свою специфику, выделяют общие свойства ощущений, присущие всем видам независимо от их модальности. К таким свойствам относятся: качество, интенсивность, продолжительность (длительность) и пространственная локализация.

Качество - основная особенность данного ощущения, позволяющая отличать одни виды ощущений от других и варьирующаяся в пределах данного вида. Например, специфические особенности позволяют отличить слуховые ощущения от зрительных, но в то же время имеют место вариации ощущений внутри каждого вида: слуховые ощущения характеризуются высотой, тембром, громкостью; зрительные, соответственно, цветовым тоном, насыщенностью и светлотой. Качество ощущений во многом обусловлено строением органа чувствительности, его способностью отражать воздействие внешнего мира.

Интенсивность - это количественная характеристика ощущений, т.е. большая или меньшая сила их проявления. Она зависит от силы воздействия раздражителя и от функционального состояния рецептора. Согласно закону Вебера – Фехнера, интенсивность ощущений (E) прямо пропорциональна логарифму силы раздражителя (I): $E = k \log I + c$.

Продолжительность (длительность) – временная характеристика ощущений; это время, в течение которого сохраняется конкретное ощущение непосредственно после прекращения воздействия раздражителя. По отношению к продолжительности ощущений употребляют такие понятия, как «латентный период реакции» и «инерция».

При воздействии раздражителя на органы чувств ощущения возникают не сразу, а спустя некоторое время. Этот промежуток времени от момента подачи сигнала до момента возникновения ощущения называется латентным (скрытым) периодом ощущения. Латентный период неодинаков у каждого вида ощущений: для тактильных ощущений он составляет 130 мс, для болевых – 370 мс, а для вкусовых – всего 50 мс.

Подобно тому, как ощущения не возникают одновременно с воздействием раздражителя, они не исчезают сразу же после прекращения его воздействия. Продолжительность ощущений, их последствие, называется инерцией ощущений. Например, инерция зрительного ощущения равна 0,1-0,2 с. След от раздражителя сохраняется в виде последовательных образов.

Различают положительные и отрицательные последовательные образы. Положительный последовательный образ по светлоте и цветности соответствует характеру раздражителя, т.е. он сохраняет то же качество, что и воздействующий раздражитель. Отрицательные последовательные образы меняют (отрицают) характер раздражителя.

И. Гёте (1749-1832), немецкий поэт и ученый, в «Учении о цвете» писал:

«Когда я однажды под вечер зашел в гостиницу и в комнату ко мне вошла рослая девушка с ослепительно белым лицом, черными волосами и в мужской футболке с цветными изображениями, я пристально посмотрел на нее, стоящую в полусумраке на некотором расстоянии от меня. После того, как она оттуда ушла, я увидел на противоположной от меня светлой стене черное лицо, окруженное светлым сиянием, одежда же вполне ясной фигуры казалась мне прекрасного цвета морской волны».

Пространственная локализация – свойство ощущений, которое заключается в том, что переживаемые ощущения соотносятся с той частью тела, на которую воздействует раздражитель.

Вопрос - Назовите ощущения, какие вы знаете?

Восприятием называется отражение в сознании человека предметов или явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств.

Восприятие, в отличие от ощущения, отражает предмет в целом, в совокупности его свойств, а не отдельные свойства. Восприятие качественно новая ступень чувственного познания с присущими ей особенностями.

Восприятие, как и любой другой психический феномен, можно рассматривать как процесс и как результат. В основе восприятия ле-

жат межполушарные связи, связи между различными анализаторами. В корковой области анализаторов различают первичные поля, возбуждение которых дает ощущение, и вторичные поля, работа которых заключается в объединении ощущений в целостный образ и осмыслении его.

Свойства:

Предметность – акт объективации, т.е. соотношение сведений внешнего мира к этому миру. Решающую роль играют осязание и движение. Объект воспринимается нами как обособленное в пространстве и времени отдельное физическое тело. Наиболее ярко это свойство проявляется во взаимообособлении фигуры и фона.

Целостность – ощущения отражают отдельные свойства предметов, восприятие лишь целостный образ, складывающийся на основе обобщения знаний об отдельных свойствах, качествах, получаемых в виде отдельных ощущений. Внутренняя органическая взаимосвязь частей и целого в образе. Следует рассматривать два аспекта этого свойства:

- объединение разных элементов в целом;
- независимость образованного целого от качества составляющих его элементов.

Структурность (обобщенность) – не является суммой ощущений. Мы воспринимаем фактически абстрагированную из этих ощущений обобщенную структуру, которая формируется в течение некоторого времени (слушая музыку, мы слышим ноты одну за другой).

Константность – относительно воспринимающего субъекта объекты непрерывно меняются. Благодаря свойству константности, состоящему в способности перцептивной системы компенсировать эти изменения, мы воспринимаем окружающие предметы как относительно постоянные по форме, величине, цвету. Многократное восприятие одних и тех же объектов при разных условиях порождает константность этого образа. Обеспечивает относительную стабильность окружающего мира, отражая единство предметов его существования.

Осмысленность – хотя восприятие возникает в результате непосредственного воздействия раздражителя на рецепторы, перцептивные образы имеют определенное смысловое значение. Восприятие тесно

связано с мышлением, понимаем сущности предмета, что позволяет мысленно назвать его, т.е. отнести его к определенной группе предметов, классу, обобщить его. Основана на связи восприятия с мышлением, с пониманием сущности предмета. Связана с работой вторичных корковых полей анализаторов.

Избирательность – преимущественное выделение одних объектов по сравнению с другими.

Принципы организации восприятия (свойства предметности и целостности) наиболее глубоко и ярко описаны и проанализированы представителями гештальтпсихологии (М. Вертгеймер, Ч. Осгуд и др.).

Источники целостности и структурности восприятия лежат в особенности самих отражаемых субъектов, с одной стороны, и в предметной деятельности человека, с другой.

Итог восприятия – интегральный, целостный образ окружающего мира, возникающий при непосредственном воздействии раздражителя на органы чувств субъекта.

Виды восприятия: зрительное, слуховое, осязательное и т.п.

Особенности восприятия: возникновение апперцепции (свойство психики человека, выражающее зависимость восприятия предметов и явлений от предшествующего опыта данного человека). Апперцепция обуславливает различия при восприятии одних и тех же предметов различными людьми или одним и тем же человеком в разное время.

Важнейшим феноменом восприятия является отнесенность предметного образа к реальному миру – феномен проекции (к примеру, человек видит не изображение предмета на сетчатке глаза, а реальный предмет в реальном мире). Этот феномен можно проследить на всех уровнях организации Личности.

Итог:

Восприятие – активный процесс, состоящий из участия двигательных компонентов анализаторов (движение руки, глаза и т.п.), возможности в процессе восприятия, активно перемещать свое тело. При восприятии формируется адекватный образ предмета.

Внимание «фильтрует» поступающую информацию и сосредотачивает сознание на определенном объекте или процессе.

Свойства внимания:

1. Концентрация внимания

Концентрация внимания (сосредоточенность) - выделение сознанием объекта и направление на него внимания. Роль концентрированного внимания может быть различна. С одной стороны, оно необходимо для более полного и глубокого исследования того или иного объекта, а другой стороны, чрезмерная концентрация внимания приводит к резкому сужению поля внимания, что создает трудности в восприятии других важных объектов.

2. Устойчивость внимания

Устойчивость внимания - продолжительность времени, в течение которого человек может поддерживать свое внимание на объекте. Она особенно нужна в условиях однообразной и монотонной работы, когда длительное время выполняются сложные, но однотипные действия.

Концентрация и устойчивость внимания

Особое значение для достижения успеха в любой деятельности имеет сосредоточенность и устойчивость внимания, которые характеризуют глубину, длительность и интенсивность психической деятельности человека. Именно сосредоточенность и устойчивость отличают людей, страстно увлеченных делом, умеющих ради основного отключиться от многочисленных побочных раздражителей.

Даже при очень устойчивом и сосредоточенном внимании всегда есть кратковременные произвольные изменения степени его интенсивности, напряженности. Это колебания внимания.

Как заставить себя несколько раз внимательно прочитать один и тот же текст? Этого можно добиться, если перед каждым повторным чтением ставить новые задачи. Сказать себе: «Первый раз читаю для общего ознакомления, теперь прочту, чтобы усвоить логику доказательств, которые приводит автор, дальше важно понять, как этот материал связан с предыдущим», и т. д. Т.е. надо учиться смотреть даже на знакомые явления с новой точки зрения.

Объем внимания

Объем внимания - это количество объектов, которое человек может строго одновременно осознать при восприятии в связи с какой-ни-

будь одной задачей. Одновременно можно охватить 3-7 объектов, хотя объекты бывают разные. Неодинаково они охватываются и вниманием. Много зависит от опыта человека, его профессиональной подготовки, что дает возможность формировать объем внимания, объединяющий несколько объектов в один, более сложный.

Распределение внимания

Распределение - это способность одновременно выполнять несколько действий. Оно зависит от индивидуальных особенностей личности и от профессиональных навыков. Никто не сможет одновременно делать два дела, не умея делать каждое в отдельности.

Переключение внимания

Способность человека удерживать в центре внимания определенное число разнородных объектов одновременно позволяет совершать сразу несколько действий, сохраняя их в поле внимания.

Вспомним, например, феноменальные способности Юлия Цезаря, который, согласно преданию, мог одновременно делать семь не связанных между собой дел. Также Наполеон мог одновременно диктовать своим секретарям семь ответственных дипломатических документов.

Но как показывает жизненная практика, человек способен выполнить только один вид сознательной психической деятельности, а субъективное ощущение одновременности выполнения нескольких обязано быстрому последовательному переключению с одной на другую.

Еще В.Вундтом было показано, что человек не может сосредоточиваться на двух одновременно предъявляемых раздражителях. Однако иногда человек действительно способен выполнять одновременно два вида деятельности. На самом деле, в таких случаях один из видов выполняемой деятельности должен быть полностью автоматизирован и не требовать внимания. Если же это условие не соблюдается, совмещение деятельности невозможно.

Рассеянность и внимательность

При рассеянности сознание человека не имеет определенной направленности, а переходит с одного предмета на другой, т.е. рассеивается.

Виды рассеянности

Можно выделить два основных вида рассеянности. Первый – результат общей неустойчивости внимания. Им, как правило, отличаются дети младшего возраста. Однако оно может быть и у взрослых в результате слабости нервной системы или большого утомления, недосыпания и т.д. Такой вид рассеянности появляется также при отсутствии привычки работать сосредоточенно.

Второй вид рассеянности имеет совсем иной характер. Он возникает потому, что человек сосредоточен на чем-то одном и поэтому не замечает ничего другого. Такой рассеянностью отличаются люди, увлеченные своим делом.

Внимательность

Если человек привыкает все делать внимательно, то внимание, становясь постоянной особенностью, перерастает во внимательность, которая, как черта личности, имеет большое значение в общем, психологическом облике человека. Тот, кто обладает этим качеством, отличается наблюдательностью, способностью лучше воспринимать окружающее. Внимательный человек реагирует на события быстрее и переживает их часто глубже, отличается большой способностью к обучению.

Внимательность связана с большим развитием свойств внимания: его объема, сосредоточенности, устойчивости, распределения. Обладая этим качеством, человек легко сосредотачивается, у него хорошо развито произвольное внимание. Даже при отсутствии интереса к работе внимательный человек может быстро мобилизовать произвольное

Формы рационального познания

- **Понятие** — мысль, утверждающая общие и существенные свойства предмета, процесса, явления.
- **Суждение** — мысль, утверждающая или отрицающая что-либо о предмете, процессе, явлении.
- **Умозаключение (вывод)** — мысленная связь нескольких суждений и выделение из них нового суждения.

↓
Индуктивное —
умозаключение от
частного к общему.

↓
Дедуктивное —
умозаключение от
общего к частному.

↓
Получаемое
по аналогии.

внимание, заставить себя сосредоточиться на трудном и неинтересном занятии.

Познание имеет два уровня (две стороны) – чувственное познание – осуществляется органами чувств (зрением, слухом, обонянием, осязанием, вкусом) и рациональное познание – присуще только человеку, является более сложным способом отражения действительности, который осуществляется посредством мышления.

Аналогия - умозаключение о принадлежности предмету определенного признака на основе сходства в существенных признаках с другим.

Полина А.В., Овчарова Е.В.

Polina A.V., Ovcharova E.V.

ПОЧЕМУ ДЕТИ ИГРАЮТ?

WHY DO CHILDREN PLAY?

Статья отвечает на вопрос, почему так важна игра для детей. Рассматриваются разные виды игр, в том числе сюжетно-ролевая игра. История развития игры. Обсуждается, чем полезны игры, что развивают и почему некоторые игры могут быть вредны. Описывается роль игрушек в игровой деятельности, их классификация. Прилагается описание некоторых старинных игр.

The article answers the question, Why is the game for children. Considered different types of games, including subject-role-playing game. The history of the game. Discussed than useful games that develop. Why some games can be harmful. Describes the role of toys in play activity, their classification. Description of some old games.

Играть любят все дети и даже взрослые. На самом деле игра не только интересна, но и очень полезна. О пользе и важности игры и пойдет наш разговор.

Играть важно в любом возрасте, даже взрослым, но особенно важна игра для детей. Часто детская игра, как и игра животного, выполняет функцию исследования окружающего. В процессе игры происхо-

дит освоение внешнего мира, изучение свойств и особенностей самых разных предметов и явлений.

Дети разного возраста играют в определенные игры. Вспомните, когда вы, ребята, были маленькими, в какие игры играли? А когда подросли, игры стали другие! Действительно, с возрастом игры детей меняются, например, для дошкольников очень важна сюжетно-ролевая игра. Дети играют в разные игры: сюжетно-ролевые, компьютерные, развивающие, настольные игры и подвижные.

Самая любимая игра дошкольников - сюжетно-ролевая. Когда есть какой-то сюжет, история, которую дети придумывают сами. Кроме этого в такой игре необходимо распределить роли, договориться, кто кем будет в игре, и что он будет делать. Ролевая игра - это игра в кого-то, т.е. воспроизведение действий и отношений взрослых или героев какой-либо истории, реальной или выдуманной. Одна из самых распространенных и любимых детьми игр - сюжетно-ролевая игра «Дочки-матери», в которой роли распределяются следующим образом: мама, папа, бабушка, ребенок, а может быть роль даже собаки! Часто дети играют в игры-профессии, например: «Больница», «Магазин», «Парикмахерская». Вспомните, а как в этих играх распределяются роли?

Для ребенка сюжетно-ролевая игра очень важна. Потому что любой ребенок очень хочет стать взрослым и быть «Такой, как мама», «Таким, как папа», т.е. иметь семью, работать учиться делать то, что делают взрослые. И вот здесь ребенку приходит на помощь сюжетно-ролевая игра, в которой можно стать кем угодно: мамой или папой, учителем, летчиком, актрисой, разведчиком и т.д. Можно играть в путешествие на Северный полюс, в цирк или в приключения Муми-троллей, в звёздные войны или в строительство железной дороги.

Причём в игре эти действия или события воспроизводятся «понарошку», в воображаемой ситуации. Создать её помогают игрушки и самые обычные предметы, которые, как по волшебству волшебной палочки, приобретают игровой смысл. Стул может стать поездом или самолётом, обрывки бумаги - едой или деньгами, старый мамин халат - плащом волшебника и так далее.

Становясь в игре мамой, ребёнок примеривает на себя не только действия мамы (например, укачивание малыша), но и её чувства и эмоциональные отношения: заботу и нежность, ласку и строгость. Ребёнок всегда сопереживает герою, роль которого он играет.

Ещё одна очень важная функция ролевой игры заключается в том, что в ней ребёнок имеет возможность переработать эмоциональные впечатления и снять эмоциональное напряжение. В то же время учится контролировать свои эмоции.

Ролевые игры учат ребёнка очень важным видам человеческого общения - ролевого, делового и дружеского. Играя в ролевые игры с другими детьми, ребёнок должен договариваться с ними - о том, во что играть и кто кем будет в игре, о том, как будут развиваться события и чем всё закончится. Играя в дочки-матери, в магазин, в школу, в посещение врача или в приём гостей, ребёнок знакомится со многими повседневными ролями. И благодаря этому он увереннее себя чувствует с настоящими гостями или у настоящего врача, и ему становится легче общаться в реальных жизненных ситуациях.



*Рис. 1
Старинные
игры*

К сожалению, в последнее время в сюжетно-ролевые игры дети стали играть намного меньше, чем раньше, потому что настоящую живую игру заменили телевизор и компьютерные игры.

Компьютерные игры тоже могут дать что-то полезное, например, развивать логику, внимание, память, но они не могут научить ребенка общаться, принимать решения в реальной, настоящей жизни. Кроме

того компьютерные игры могут быть вредны, так как негативно влияют на зрение, осанку, могут формировать агрессию.

Когда не было компьютеров и множества телепрограмм игры были более разнообразны. Как вы думаете, в какие игры играли ваши мамы, папы, дедушки, бабушки? Многие старинные игры (Рис. 1), такие как лапта, бирюльки, казаки-разбойники и др. ушли в прошлое. В России раньше игры называли забавами, потехами, даже утехами. А утешиться, значит успокоиться чем-то радостным, перестать огорчаться. Русская народная культура богата разнообразными играми. Многие из них сопровождаются прибаутками, песнями.

Кроме сюжетно-ролевых игр есть игры на развитие внимания, памяти, мышления, эти игры называются развивающими. Но не всегда дети любят играть только в спокойные или настольные игры. Иногда хочется побегать, попрыгать, даже пошалить. Речь идет о подвижных играх, с помощью которых дети приобщаются к спорту, тренируют быстроту и точность движений, а также снимают эмоциональное напряжение.

Непременный спутник детства и игры - игрушка. Практически во всех культурах есть традиция подвешивать над кроватями младенцев различные игрушки. Это связано с древним поверьем о том, что погремушки отпугивают злых духов. Игрушки, висящие над кроваткой, ребенок может рассматривать и изучать. Главная задача этих игрушек - предотвращать скуку и пробуждать и удовлетворять любопытство, давая пищу первым проявлениям исследовательской активности малыша. Игрушки бывают разные: мягкие, пластмассовые, фарфоровые, деревянные, резиновые, механические, электрифицированные, музыкальные, водоплавающие и т. д.

Игрушки могут быть еще и развивающими, обучающими, развлекающими, даже лечущими. Но подбирать игрушки, чтобы они приносили пользу, тоже нужно уметь. Бывает, что чем эффективнее и дороже игрушка, тем меньше она развивает. Большое количество игрушек таит в себе и опасность - рассеивается внимание, подавляет активность. У каждого ребенка есть свои любимые игрушки. Игрушки девочек и мальчиков различаются. Любимая игрушка девочек всех времен - это

кукла, у мальчиков - машины, конструктор. Куклы и мягкие игрушки нужны не только девочкам, но и мальчикам. Мягкие игрушки хороши еще и тем, что они успокаивают и дают ощущение комфорта, столь необходимое маленькому ребенку. С другой стороны, всевозможные машины, поезда, самолеты и другая техника нужны не только мальчикам, но и девочкам, т.к. современный мир пронизан техникой.

Итак, играть важно потому, что:

- игра знакомит с миром взрослых: с миром профессий, семейными ролями.
- учит общаться, дружить, договариваться, учитывать мнение другого.
- развивает память, мышление, восприятие, воображение.
- в игре ребенок учится проявлять, в то же время контролировать свои эмоции.
- снимает агрессию, напряжение, негативные эмоции.
- учит доверять себе и другим людям.

Старинные игры

Бирюльки

Это старинная игра. Состоит она из различных деревянных фигурок, уложенных в горшочек, деревянное яблоко, мешочек или другую емкость. Эти фигурки и называются бирюльками. Бирюльки высыпаются на стол, и игроки по очереди вытаскивают по одной фигурке из общей кучи. Вытаскиваются бирюльки с помощью специального крючка на палочке. Главное условие – вытащить бирюльку так, чтобы не пошевелить соседние. Тот, кто нарушает правило, лишается своего хода. Игра оканчивается в тот момент, когда вся кучка разобрана. И победителем является, конечно, тот, кто набрал больше всего фигурок. Есть еще аналогичная игра в палочки-бирюльки, в нее играть гораздо сложнее, так как крупные фигурки заменены там тонкими деревянными палочками, так что она подходит для взрослых и детей постарше. При отсутствии в вашем доме настоящих бирюлек вы можете с успехом заменить их обыкновенными спичками.

Кошка

Дети собираются в просторном месте. Удобнее всего приступить к этой игре, как только начинают надвигаться сумерки. Участники выбирают из своей среды одного, отличающегося ловкостью и проворством, и поручают ему роль кошки. Кошка тщательно прячется за деревом или кустом, стараясь остаться незамеченной товарищами. Последнее по сигналу одного из старших бросаются во все стороны для разыскания кошки; кошка же от времени до времени мяукает, давая знать о своем присутствии, и быстро прячется, чтобы не быть открытой. Игру продолжают до тех пор, пока кошка не будет найдена, тогда по жребию вновь назначают другую кошку и игру ведут до тех пор, пока дети не устанут или не потеряют к ней интереса.

Рыбки

Игра напоминает салки, но у нее есть интересная особенность. Участники игры привязывают к поясу полутораметровую нитку с короткой палочкой (рыбкой) на конце. Задача играющих – наловить побольше рыбок, т. е. оборвать побольше волочащихся по земле палочек, наступая на них и, сохранить свою. Игрок, потерявший рыбку, выбывает из игры. Побеждает тот, кто сумел собрать большее количество рыбок, сохранив свою рыбку.

Литература

1. Абраменкова В. Во что играют наши дети?: Игрушка и Анти Игрушка / В. Абраменкова. – М. : Яуза, Эксмо, Лепта Книга, 2006. – 640 с.
2. Бачурина В. Развивающие игры для дошкольников / Вероника Бачурина. – М. ООО ИКТЦ «ЛАДА», 2007. – 176 с.
3. Смирнова, Е. О. Сюжетно-ролевая игра / Е. О. Смирнова // Смирнова Е. О. Психология ребенка от рождения до семи лет. – М., 1997. – С. 260-282.
4. Эльконин Д.Б. Психология игры — М.: Владос, 1999 г. - 360 с
5. Эльконин, Д. Б. Ролевая игра – ведущий тип деятельности детей дошкольного возраста / Д. Б. Эльконин // Эльконин, Д. Б. Детская психология. – М., 2007. – С. 105-135.

Разживин А.И.
Anatoly I. Razzhivin

СКАЗКА: ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ?

TALE: TRUE OR FALSE?

Лекция посвящена любимому детьми жанру сказке. Освещаются вопросы происхождения, собирания народных сказок, раскрываются их функции. Особое внимание уделено соотношению вымысла и правды, которая находит воплощение в аллегорических (иносказательных) формах. Ключевые слова: сказка народная и литературная, вымысел, правда жизни, аллегория.

The lecture is devoted to the fairy tale genre so much loved by all children. The questions of origin, gathering of folktales and their function are revealed here. Particular attention is paid to the relation of fiction and truth which is embodied in allegorical forms. Keywords: folk tales and literary tales, fiction, true life, allegory.

*«Сказка ложь, да в ней намек,
Добрым молодцам урок»
(А.С.Пушкин)*

*«Сказка – складка, песня – быль»
(пословица)*

Дорогие ребята! Скажите, пожалуйста, с какими самыми первыми книжками знакомятся маленькие дети, которые еще не учатся в школе и даже не умеют читать? Конечно же, со сказками! Ученые подсчитали, что тиражи сказок просто огромные, они уступают лишь священным книгам – Библии и Корану. Сказки есть у всех многочисленных народов земного шара. Многие из них были придуманы людьми тысячу и более лет назад. Люди еще не умели писать, но придумывали сказки и передавали их из поколения в поколение устно, то есть рассказывали. Конечно, кто-то первым придумал сказку, рассказал другому человеку, тот сохранил ее в своей памяти и пересказал своим детям. Со временем имя автора забылось. Поскольку сказка не записывалась (люди в те давние времена не знали письменности), а пересказывалась, каждый

рассказчик что-то добавлял от себя, а что-то забывал. В разных землях стали появляться варианты одной и той же сказки. Поэтому сказки стали называться народными.

Сегодня мы с вами будем говорить о сказках. Но студенты университета в процессе занятий всегда делают научные открытия. И мы с вами тоже в процессе лекции придем к научным обобщениям.

Первое обобщение. Вы его должны сделать после одного моего вопроса. Почему дети любят читать или слушать сказки? В результате ответов студентов детского университета мы приходим к выводу, что выявляются три основные функции сказок:

- развлекательная (интересно читать);
- познавательная (узнаем что-то новое);
- воспитывающая (учит чему-то).

Само слово **сказка** появилось сравнительно с историей человечества недавно – в 18 веке. А до этого существовало название **притча**. Это был короткий рассказ иносказательного содержания с нравоучительной целью. Слово же **сказка** произошло от слова **сказывать, рассказывать, придумывать**. Это выдуманная история со счастливым концом. Если мы вернемся к одному из эпитафий лекции - «Сказка – складка, песня – бль», то заметим, что в сказке - всегда придуманная история, которой могло и не быть. А вот в песне пелось о том, что было.

Записывать же сказки начали лишь в 19 веке. Мы с вами должны запомнить имя ученого, записавшего русские народные сказки и опубликовавшего их. Имя этого ученого **Александр Николаевич Афанасьев** (годы жизни: 1826-1871). Именно благодаря ему мы, взрослые и дети, знаем сегодня русские народные сказки, которые люди придумали очень - очень давно.



В разных странах были сказочники, которые записывали или сочиняли сказки. Кто из вас знает сказочников?

Второе обобщение. Александр Сергеевич Пушкин, Петр Павло-

вич Ершов, Корней Иванович Чуковский, братья Гримм, Шарль Перро, Ганс-Христиан Андерсен, Эрнст Теодор Амадей Гофман (продолжим ???)

Имена многих сказочников вы знаете. Это похвально. А народные сказки не сохранили имена их сочинителей.

Вывод. Сказки бывают народные и литературные (у последних мы помним имена их сочинителей).

Самыми древними считаются *сказки о животных*. Их появление было обусловлено верованиями древних людей. Они обожествляли силы природы, растения и даже животных. В те давние времена люди считали, что их род произошел от того или иного животного. Они находили в животном некоторые повадки, которые можно обнаружить и у людей. Такое животное получило название **тотем**. У восточных славян - предков современных русских людей - тотемом считался медведь. Он, как человек, может ходить на двух ногах, умеет ловить рыбу, любит лакомиться малиной и медом, никогда первым не нападает на людей. В сказках он не агрессивен к людям. Вспомните сказки «Маша и медведь», «Три медведя».

Но есть очень древняя сказка «Медведь на липовой ноге», конец этой сказки печален. (Предлагается посмотреть фрагмент сказки). Жили-были старик со старухой. Вот и захотелось старухе мяса, медвежатинки, не хочет коровятинки, хочет медвежатинки. Старуха послала старика в лес, чтобы он принес хотя бы медвежью ногу, сварила ее. А медведь приделал липовую ногу и пришел к обидчикам: «Скрипи нога, скрипи липовая, по селам спят, по деревням спят, одна старуха не спит, на моей коже сидит, мое мясо жрет, мою шерстку прядет. Съем, съем эту старуху!». Беда старика и старухи в том, что они посягнули (по верованиям древних людей) на своего предка и поэтому понесли заслуженное наказание. В этой сказке сохранились остатки **тотемизма** – формы религии древних людей, основанной на вере в кровную близость группы людей (рода) с каким-либо тотемом – чаще всего с животным.

А сейчас, ребята, посмотрим фрагменты из нескольких сказок («Старик Хоттабыч», «Аладдин», «Дудочка», «Мальчик с пальчик») и подумаем над вопросом: что их объединяет?

Верно: их объединяет наличие волшебных предметов. Это ковер-самолет, волшебная лампа, волшебная дудочка, сапоги-скороходы. Какие еще волшебные предметы вам известны? (*шапка-невидимка, живая вода, золотые яблоки*. Продолжим ???). Конечно, этих предметов в жизни не существовало. Это неправда, художественный вымысел, но он помогал сказителям передать правду жизни, взаимоотношения человека с миром природы, которая казалась таинственной, но которая оказывалась на стороне людей честных, добрых, справедливых.

Вывод. Сказки, основанные на мечтаниях людей, на их фантазии и содержащие рассказы о волшебных предметах, называются **волшебными**.

Ребята, а вы можете привести примеры, когда фантазия древних людей со временем получила реальное воплощение? То есть раньше это воспринималось как неправда, а сегодня воспринимается как реальное явление. Конечно же, это современный самолет, ракета, с их помощью человек научился преодолевать огромные расстояния за короткое время, а волшебное сказочное зеркало, передающее изображение на расстоянии, сейчас ассоциируется с телевизором, компьютером, скайпом. Значит, фантазия людей со временем воплощается в жизнь.

Далее мы посмотрим фрагмент из сказки «Каша из топора». Здесь нет героев-животных, нет и волшебных предметов. Действуют реальные герои солдат и старуха. Она жадная и глупая, а солдат находчивый и сообразительный.

Вывод. Сказки, в которых показываются взаимоотношения реальных людей – добрых и злых, честных и льстивых, правдивых и лгунов, бедных и богатых, сильных и слабых, глупых и смекалистых, чутких и невнимательных, называются **бытовыми**. Эти сказки самые поздние по происхождению.

В некоторых сказках человек передавал свои наблюдения над космическими явлениями. К примеру, варианты сказки о Колобке есть у разных народов. Замешанный из теста круглый Колобок укатился от деда с бабой, но ему не удастся уйти от зверей – лисы, волка, зайца, каждый из них успевает откусить у Колобка маленький бочок, и он уменьшается в размерах. Вам это ничего не напоминает? По-

смотрите на предлагаемую картинку.

Да, это Луна. В полнолуние она круглая, полная, а затем каждая ночь крадет ее часть, она убавляется в размерах, превращается в тонкий серп (месяц) и потом исчезает с небосклона. Так в забавной форме



Рис. 1 Фазы луны

сказка передает реальное космическое явление. С этой точки зрения сказка позволяет познавать мир. Таким образом, сказочная *неправда*, *вымысел* оборачиваются *правдой*, *реальностью*.

Конечно же, каждая сказка воспитывает читателя или слушателя. И в этом ее правда. Вспомним сказку «Дудочка и кувшинчик». Пошла девочка с родителями землянику собирать. Но на ягодной полянке ей не захотелось нагибаться и заглядывать под листики. Тогда явился ей грибок-боровичок, заиграл на волшебной дудочке, ягоды и открылись. Попросила девочка дудочку, но боровичок подарил ее в обмен на кувшинчик, в который она должна была собирать ягоды. Заиграла девочка на дудочке, ягоды опять открылись, но собирать их не во что. Обиделась на боровичка девочка и запросила вернуть кувшинчик. Он согласился, но в этот раз в обмен на дудочку. В конце сказки девочка поняла свои ошибки. Как вы думаете, чему научил ее боровичок? Правильно! **Чтобы получить результат, нужно много потрудиться.** Если человек будет следовать этому принципу по всех своих делах и планах, он будет успешным по жизни. В этом и заключается **правда** сказки.

Сделаем итоговые выводы. Мы узнали:

Сказки по тематике бывают:

- о животных;
- волшебные;

- бытовые.

Сказки по происхождению бывают:

- народные;

- литературные (авторские).

Сказки основаны на аллегории. *Аллегория* – это иносказание. Если его разгадаешь – узнаешь **правду**. Сказочная фантастика правдива по смыслу. Сказка рассказывает о действительности через художественный вымысел.

Ребрина Ф.В.

Faina V. Rebrina

ЧТО ТАКОЕ ВИТАМИНЫ?

WHAT ARE VITAMINS?

В данной теме рассматриваются вопросы истории открытия витаминов, влияния витаминов на здоровье человека и животных, а также взаимосвязь возникновения некоторых заболеваний с недостатком витаминов в пищевом рационе человека. Описывается эксперимент по выявлению водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Предлагается игра на определение овощей и фруктов на вкус, а также стихи и загадки на тему «Овощи и фрукты».

In this report we discuss the following points: the history of vitamins, their influence on the health of people and animals, interrelation between the appearance of some diseases and the lack of vitamins in the person's dietary intake. We describe the experiment on the detection of water-soluble or liposoluble vitamins. The participants are invited to define the vegetables and fruits to their taste. They can also listen to the poems and solve riddles on «Vegetables and Fruits».

Уважаемые студенты, мы продолжаем с вами занятия в Детском университете, но сначала мне хотелось бы услышать, а чем для вас является университет? Какие слова вам приходят на ум, какие виды деятельности представляются, когда вы слышите это слово. Иными словами, какие ассоциации у вас возникают?

Заслушать ответы юных студентов, подвести итог: «Университет

– это храм науки. Студенты здесь осваивают основы различных наук, и сегодня мы соприкоснемся с вами с наукой о жизни. Как называется наука о жизни?» *Коррекция при необходимости правила ответа: поднять руку, представиться, ответить.*

– Биология

Для того чтобы жить, двигаться, всему живому необходима энергия. Из чего человек черпает энергию для жизни?

– Из пищи. Давайте поговорим о пище, вернее об одной из составляющих ее частей. А помогут мне в этом мои помощники. *Приглашаются ретинол, аскорбинка и тиамин.*

– Представьтесь, пожалуйста! (гости предлагают детям самим догадаться кто они такие, отгадав загадку)

Мы бережем вас от всяких болезней.

Чем больше нас в пище, тем пища полезней.

В банане и йогурте, в горстке малины –

Повсюду чудесные есть ... (**витамины**)

– Витамины А, В, С – так мы называемся.

Быть здоровыми всем вам мы помочь стараемся.

– Сегодня у нас в гостях витамины. А что же такое витамины?

Тема: «Что такое витамины?»

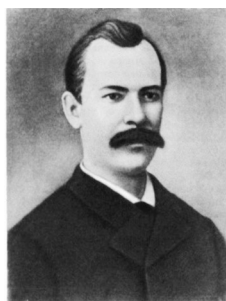
Чтобы ответить на этот вопрос, нужно коснуться истории открытия витаминов учеными.

Вопрос 1. История открытия витаминов

– Врачи-практики давно предполагали, что существует прямая связь между возникновением некоторых болезней (например, цинги, рахита, бери-бери) и характером питания. Изучая состав пищи, для своих опытов они нередко использовали искусственные питательные смеси: из обычной пищи выделяли химически чистые белки, жиры, углеводы и минеральные вещества и готовили своеобразные блюда. Искусственные смеси мастерски готовил и молодой русский врач Лунин, работавший в 1880 г. над своей диссертацией.

– Особенно интересовался он тем, какое значение имеют для организма минеральные вещества. Лунин ставил свои опыты на мышцах.

– Он кормил их искусственной смесью, содержавшей все извест-



Н.И. Лунин



Эйкман



Казимир Функ

Рис. 1. Портреты ученых

ные в то время питательные вещества, выделенные из молока. Но мыши гибли, получая искусственную смесь, а когда Лунин стал кормить их коровьим молоком, мыши почувствовали себя отлично.

Лунин понял, что в его искусственной смеси чего-то не хватает. Вероятно, естественная пища, кроме белков, жиров, углеводов и минеральных солей, содержит в ничтожных количествах другие вещества, которые остаются незамеченными. Опыты Лунина убедительно доказывали, что эти вещества необходимы. Ведь мыши гибли, не получая их. Конечно, и человек погиб бы, питаясь пищей, лишенной этих веществ.

Такой вывод и сделал Лунин. «Очевидно, – писал он, – в естественной пище, такой, как молоко, должны присутствовать в малых количествах, кроме известных, еще и неизвестные вещества, необходимые для жизни».

О том, что в пище находятся какие-то еще неизвестные вещества, говорили и широко распространенные тогда болезни, возникавшие при плохом питании.

Рассказывает витамин А: «Большое недоумение у врачей вызывала болезнь, известная под названием «куруиной слепоты». До революции в русских селах обычно к весне, когда простой народ, забывая вкус мясных щей, рыбной ухи или молочной каши, перебивался с хлеба на квас, начиналось массовое нарушение зрения, люди плохо видели в сумерки».



Рис.2 Лабораторные животные

Рассказывает витамин С: «Многих отважных путешественников и моряков безжалостно сваливала с ног цинга, десны начинали кровоточить, зубы выпадали и человек умирал.

Правда, в народе давно знали, как справляться и с этой тяжелой болезнью. Еще в древней Руси заготавливали молодые побеги сосны. Из хвои готовили настой, им лечили цингу. Знали и другие средства против цинги: шиповник, свежую зелень, квашеную капусту, зеленый лук, хрен».

Рассказывает витамин В: «В конце прошлого столетия в странах юго-восточной Азии стала свирепствовать неизвестная в Европе болезнь – бери-бери (beriberi по-сингалезски (Цейлон) крайняя слабость, оковы) болезнь, развивающаяся вследствие недостатка в пище тиамина (витамина В1) или нарушения его усвоения в организме».

«Она начиналась с общей слабости. У больного немели руки и ноги. Потом шею и ноги сводили судороги, сковывал паралич.

В Индонезии, Китае и Японии эта болезнь была нередкой гостьей. В эти-то края в 1890 г. приехал голландский врач Эйкман и поселился в приморском городе на острове Ява. Вскоре ему пришлось работать в местном госпитале и столкнуться с этой зага-



Рис.3 Десны человека, пораженные цингой

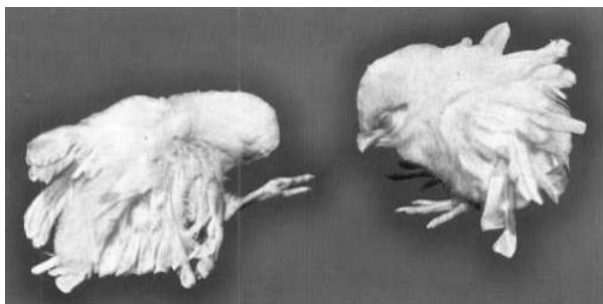


Рис.4 Животные и человек, пораженные бери-бери

дочной болезнью».

«Не один год вел свои наблюдения Эйкман, пока не убедился, что бери-бери вызывает в сущности очень простая причина. Если питаться одним белым рисом (**шелчок**), очищенным от оболочки, обязательно заболеешь бери-бери. Рисовые (оболочки) отруби излечивали больных бери-бери. Они и были тем продуктом, который позволил открыть секрет пищи».

– Польскому химику Казимиру Функу в 1912 г. удалось извлечь из отрубей неприятные на вкус желтые кристаллы (шелчок), излечивавшие голубей, у которых намеренно вызывали бери-бери, давая им в пищу очищенный от отрубей белый.

– Неизвестные вещества пищи, о существовании которых писал Лунин, были, наконец, найдены, извлечены. Химический анализ выделенного К. Функом вещества показал, что в его состав входит азот. Открытое им вещество Функ назвал витамином (от слов «вита» – жизнь и «амин» – содержащий азот).

– Правда, потом оказалось, что не все витамины содержат азот, но старое название осталось.

Вопрос 2. Что такое витамины и с чем их едят?

– Витамины удалось извлечь из различных овощей, мяса, молока, жира. Это стало возможным благодаря совместным исследованиям ученых биологов и химиков. Это значит, что витамины были открыты на стыке двух наук Биологии и Химии.

– Изучением витаминов занимается современная наука Биологическая химия. Биохимия выяснила, как выглядят молекулы различных витаминов. Их стали обозначать буквами латинского алфавита А, В, С, D, Е и т.д. сейчас их известно более 30 видов.

– Вещество, отсутствие которого вызывает слабость зрения в сумерках, назвали витамином А. Вещество, излечивающее от цинги и скрывающееся в свежей капусте и овощах, получило название витамина С. Витамин, излечивающий от бери-бери – В1, а предохраняющий от рахита – D. Так получилась своеобразная азбука здоровья. В наши дни принято обозначать витамины их химическими названиями: ретинол, тиамин, аскорбиновая кислота. Привычные нам буквенные обозначения – это дань традиции.

Итак, давайте сделаем вывод: **Витамины – это различные химические соединения, которые требуются организму для нормальной жизнедеятельности. Витамины необходимы для нашего роста, жизнеспособности и хорошего самочувствия.**

– Для нормальной жизнедеятельности человека витамины необходимы в небольших количествах. Большинство витаминов не образуется в организме и не накапливается, а поступает только с пищей.

– Отсутствие или недостаток в организме витаминов вызывает гиповитаминозы (болезни в результате длительного недостатка) и авитаминозы (болезни в результате отсутствия витаминов). При приеме витаминов в количествах, значительно превышающих физиологические нормы, могут развиваться гипervитаминозы.

Вредны все крайности: как недостаток, так и избыток витаминов. Так как при избыточном потреблении витаминов развивается отравление (интоксикация).

Предлагаю вам посмотреть выдержки из фильма «Правда о витаминах», созданного английской кинокомпанией BBC.

Смотрите внимательно, запоминайте, в каких продуктах содержатся различные витамины, к каким заболеваниям приводит их недостаток, какое влияние оказывают витамины на наш организм. По окончании фильма у вас будет возможность ответить на эти вопросы.

Демонстрация фильма и обсуждение вопросов после него.

1. *Что такое витамины?*
2. *Какое влияние оказывают витамины на наш организм?*
3. *В каких продуктах содержатся различные витамины?*
4. *К каким заболеваниям приводит недостаток витаминов?*

Витамин С, или аскорбиновая кислота, активно участвует в процессах обмена веществ, влияет на белковый и углеводный обмены, повышает сопротивляемость организма к различным инфекциям. Недостаток витамина С вызывает заболевание цингу.

Этот витамин содержится во многих свежих овощах и фруктах. Наиболее богаты им плоды шиповника, черной смородины, черноплодной рябины, облепихи, крыжовника, цитрусовые, капуста, картофель, листовые овощи.

Витамин С

От простуды и ангины помогают апельсины. Ну, а лучше есть лимон, хоть и очень кислый он.

Витамин В. Долгое время считался витамином **одиночкой**, пока не обнаружилось, что существуют несколько **витаминов** с подобной химической структурой: В₁, В₂, В₆, В₁₂. Группа витаминов В – это витамины для интеллекта и нервной системы. Они важны для нервной системы ребенка. При их недостатке ребенок становится капризным, у него портится настроение, он не может сконцентрироваться, легко расстраивается. Такие дети не могут усидеть на месте, кругом лезут, шкочничают. Что делают родители? Шлепок – и в угол. А у него-то дефицит витаминов группы «В»!

Витамин В₁ (тиамин) влияет на процессы обмена углеводов. При отсутствии его в пище возникает заболевание бери-бери, которая часто кончается смертью.

Отсутствие витамина В₂ (рибофлавин) ведет к заболеваниям глаз, языка, полости рта.

Витамин В₁₂ (фолиевая кислота) необходим для продуцирования красных кровяных телец.

Отсутствие витамина В₆ (пиридоксин) вызывает дерматиты – заболевания кожи.

Содержится витамин В в печени, мясе, молоке, овощах, яйцах, проросшей пшенице.

Витамин В

Очень важно спозаранку
Есть за завтраком овсянку.
Черный хлеб полезен нам -
И не только по утрам.

Витамин А (ретинол) участвует в биохимических процессах. При недостатке витамина А ухудшается зрение (куриная слепота). Замедляется рост молодого организма, особенно рост костей, наблюдается повреждение слизистых оболочек дыхательных путей, пищеварительной системы. Обнаружен только в продуктах животного происхождения, особенно много его в печени морских животных и рыб. В растительной пище содержатся его провитамины – каротины. Каротина больше всего в моркови, красном перце, помидорах, сливочном масле.

Витамин А

Помни истину простую -
Лучше видит только тот.
Кто жуёт морковь сырую
Или пьёт морковный сок.

Витамин D (кальциферол). Участвует в регуляции обмена кальция и фосфора в организме, обеспечивает нормальное отложение кальция в костях, способствуя формированию скелета. В раннем детском возрасте при отсутствии этого витамина развивается рахит. Симптомы этого заболевания – беспокойство, вялость, тревожный сон, вздрагивание при малейшем шуме, а затем неправильное формирование скелета. У таких детей искривляются ноги, голова и живот увеличены, изменяется грудная клетка.

Под воздействием солнца в коже появляется вещество, способное превращаться в витамин D. Поэтому длительное пребывание детей на свежем воздухе является важнейшей мерой профилактики рахита. У взрослых недостаток витамина D приводит к разрежению костей. Следствием этого являются переломы конечностей, кариес зубов.

Содержится витамин D почти исключительно в продуктах жи-

вотного происхождения. Это печень трески, скумбрия, сельдь, яичный желток, сливочное масло и другие.

Витамин Д

Рыбий жир всего полезней!
Хоть противный - надо пить.
Он спасает от болезней.
Без болезней - лучше жить!

Ребенок:

Никогда не унываю, и улыбка на лице,
Потому что принимаю витамины А В С.

Вопрос 3. Классификация витаминов.

– Чтобы выяснить «На какие группы биохимики разделили витамины?» предлагаю немного поэкспериментировать.

Эксперимент № 1. Выявление классов витаминов.

Дорогие помощники помогите нам провести опыты по определению наличия витаминов в пище.

Вещества пищи усваиваются в нашем организме только в растворенном виде. Растворителем может быть вода и жидкие жиры, т.е. масло. Возьмем четыре пробирки две с водой и две с растительным маслом. Возьмем хорошо известные нам витамины: витамин С (аскорбиновая кислота) в виде таблетки и жидкие витамины А и Е (аевит), содержащиеся в капсулах. Размельчим «аскорбинку» в ступке, для ускорения растворения. Добавим полученный порошок в пробирку с водой № 1 и в пробирку с маслом № 2. Витамины А и Е накапаем из капсулы в пробирку с водой № 3, и в пробирку с маслом № 4. Все пробирки закроем пробками и хорошенько встряхнем.

(Помощники демонстрируют студентам результаты эксперимента)

Посмотрите, что произошло с витамином «С». В пробирке №1, с водой, он растворился без остатка, в пробирке № 2, с маслом он не растворился. Проверим, как прошло растворение витаминов «А» и «Е». В пробирке № 3, с водой, масляные капли так и плавают на поверхности, витамины «А» и «Е» не растворились в воде, но в пробирке № 4 с маслом их не видно, они смешались с маслом, которое относится к жидким

жирам пищи.

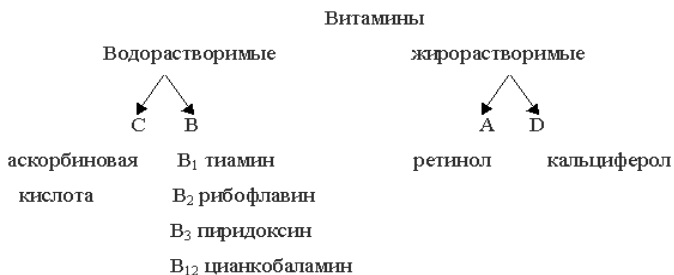
Давайте сделаем выводы относительно способности витаминов растворяться в воде и жирах. На какие бы группы вы их разделили по этой особенности?

(Желательно, чтобы дети сами проанализировали результаты и сделали выводы)

Важнейшим признаком классификации является способность витаминов растворяться в воде или жирах. Поэтому признаку различают два класса витаминов:

1. Водорастворимые витамины. К ним относятся витамины С, РР, группы В и другие. Основным источником класса водорастворимых витаминов служат овощи и фрукты. Не накапливаются в организме, выводятся вместе с жидкостью.

2. Жирорастворимые витамины. К ним относятся витамины групп А, D, Е и К. В основном содержатся в продуктах животного происхождения, могут накапливаться в жировых тканях организма.



Закрепление

Итак, сегодня мы познакомились с удивительными веществами – витаминами.

- Что же такое витамины?
- Какова их роль и значение в жизнедеятельности человека?
- На какие две группы делятся витамины?
- Что такое авитаминоз?
- Что такое гиповитаминоз?
- Что такое гипервитаминоз?
- Какие заболевания возникают при недостатке витамина А?

Витамина В? Витамина С? Витамина D?

– Надеемся, что эти болезни обойдут вас стороной, а для этого, чтобы не случилась с вами беда, ешьте витамины всегда!

Расходятся витамины очень быстро, особенно водорастворимые витамины – они попросту выводятся из организма вместе с жидкостью. Пополнять витаминные запасы необходимо ежедневно и постоянно, запастись ими впрок невозможно!

– А как вы думаете какие витамины главнее? Выслушивание ответов детей.

Разобраться нам помогут сами витамины.

Инсценировка сказки: *«Спор витаминов».*

Витамины как-то раз,

Спор затеяли на час:

Кто на свете всех важнее?!

Человечеству нужнее?!

«А» кричит: «Я всех важнее!

Потому что без меня зрение портится друзья,

Ну а в сумерки уж точно как слепая курица.

Без меня жить не годится

Кожа сохнет, шелушится.

Даже рост задержится».

«В» сказал: «Важнее я,

В общем, вся моя родня.

Нас ты будешь принимать

Перестанешь ты кричать,

Нервы станут как стальные

Зря не будешь нервничать».

«С» тут сразу возразил:

«Я главнее витамин!

Без меня насморк, простуда

Атакует отовсюду.

Кровоточить десны будут, ну а зубы выпадут.

Кожа быстро станет дряблой,

Капилляры все ослабнут,

Только стукнешься чуть-чуть,
А синяк уж тут как тут».
Спор продлился б до утра,
Если б мудрость не пришла.
«Не кричите витамины,
Успокойтесь витамины,
Вам самим бы витамины
Не мешало бы принять.
Спорить глупо, ведь на свете
Всех важнее... наши дети»!
Хором: «И поэтому они витамины пить должны»!
Витамины читают по очереди.

1. Что бы ни болеть желтухой,
И не кашлять от ангины,
Занимайтесь люди спортом,
ВСЕ: Принимайте витамины!
2. Что бы прыгать как мартышки,
Или плавать как дельфины,
Или бегать как спортсмены...
Принимайте витамины!
3. Предпочтите алкоголю,
Выпить морсик из малины,
Ведь малина пива лучше.
Принимайте витамины!
4. Не питайтесь только мясом,
Там свиной иль кониной,
Ешьте овощи и фрукты.
Принимайте витамины!
5. Чтобы двоек не хватать,
Без особенной причины,
Чтобы быть всегда здоровым.
Принимайте витамины.
6. И заоблачные дали,
И широкие равнины,

Будет всё под властью вашей.

Принимайте ВИТАМИНЫ!

Вопрос 4. Игра: Определение пищевых продуктов по вкусу и запаху

А сейчас предлагаю вам поиграть. Определите продукт по вкусу или запаху, и скажите, какие витамины могут в нем содержаться. Приглашаются все желающие. Участникам игры завязывают глаза и предлагают попробовать кусочек какого-нибудь продукта или понюхать баночки с запахом лимона, апельсина, чеснока, лука, капусты и т.д.

Приложение

Витамин «А»

Где ж витамин «А» найти, чтобы видеть и расти? И морковь, и абрикосы витамин в себе тот носят. В фруктах, ягодах он есть. Их нам всех не перечесть.

Витамин «В»

Свекла, яблоко, картофель, репа, тыква, помидор витамины «В» имеют, и отдать нам их сумеют. «В» - в наружной части злаков. Хоть он там не одинаков. Это вовсе не беда, группа «В» там есть всегда.

Витамин «С»

А вот «С» едим со щами и с плодами, овощами. Он в капусте и в шпинате, и в шиповнике, в томате. Поищите на земле - и в салате, в щавеле. Лук, редиска, репа, брюква, и укроп, петрушка, клюква, и лимон, и апельсин. Ну, во всем мы «С» едим! «С» - витамин в цветной капусте, в укропе, свежих овощах. Он снова в действие запустит уставших клеток бодрый ряд.

Стихи о витаминах

Хочешь быть спортивным, ловким? Больше ешь чудо-морковки!

От ангины лечит он - замечательный лимон!

Может быть товарищ-друг - это наш сердитый лук!

Во всех видах молодец - наш хрустящий огурец!

И прибавит в спорте сил - золотистый апельсин!

Вырастают чубы густо - если на столе капуста!

Не забудем, друзья, наши Витаминные все каши!

Загадки

1. Где-то в чаше дремучей,
За оградой колючей,
У заветного местечка
Есть волшебная аптечка.
Там красные таблетки
Развешены на ветке. (Шиповник)
2. В огороде вырастаю,
А когда я созреваю
Варят из меня томат,
В щи кладут и так едят. (Помидор)
3. Закопали в землю в мае
И сто дней не вынимали,
А копать под осень стали,
Не одну нашли, а десять.
Как его название дети? (Картофель)
4. Лето целое старалась-
Одевалась, одевалась...
А как осень подошла,
Нам одежки отдала.
Сотни одежонок
Сложим мы в бочонок. (Капуста)
5. Черных ягод пышен куст-
Хороши они на вкус. (Черная смородина)
6. Яркий, сладкий, налитой.
Весь в обложке золотой.
Не с конфетной фабрики –
Из далекой Африки (Апельсин).
7. Весной зелена,
Летом загорала,
Осенью надела
Красные кораллы (Рябина)
8. Золотая голова
Велика, тяжела.

Золотая голова
Отдохнуть прилегла.
Голова велика,
Только шея тонка. (Тыква).
9. Все о ней боксеры знают
С ней удар свой развивают.
Хоть она и неуклюжа,
Но на фрукт похожа ...(груша)
10. Сам алый, сахарный,
Кафтан зеленый, бархатный? (арбуз)
11. Знают этот фрукт детишки,
Любят есть его мартышки.
Родом он из жарких стран
В тропиках растет ... (банан)
12. Близнецы на тонкой ветке
Все лозы родные детки.
Гостю каждый в доме рад.
Это сладкий ... (виноград)
13. С виду он как рыжий мяч,
Только вот не мчится вскачь.
В нём полезный витамин –
Это спелый ... (апельсин)
13. Желтый цитрусовый плод
В странах солнечных растёт.
Но на вкус кислейший он,
А зовут его ... (лимон)
14. Далеко на юге где-то
Он растет зимой и летом.
Удивит собою нас
Толстокожий ... (ананас)
15. Растет краса – зеленая коса,
В земле вся рыжая сидит,
Когда жуешь ее, хрустит (морковка)
16. В коричневом кафтане,

В земле сижу с друзьями.
Кто лопатой копнет –
Меня найдет (картошка)
17. В золотой одежке
Ни одной застёжки.
Он целитель врач и друг
Лечит он любой недуг (лук)

Литература

1. Боваева Л.Б. Витамины. 8-й класс: Статьи Фестиваля «Открытый урок» [Электронный ресурс] / Л.Б. Боваева. Режим доступа: [festival.1september.ru>articles/619264/](http://festival.1september.ru/articles/619264/)
2. Быханова Н.В. Витамины [Электронный ресурс] / Н.В. Быханова. Режим доступа: http://sk32lipetsk.ucoz.ru/urok_vitaminy.doc
3. Ключник Т.И. Кроссворд «Витаминный». [Электронный ресурс] / Т.И. Ключник. Режим доступа: rochemu4ka.ru Обучение и развитие» Кроссворд Витаминный
4. Лукина В.В. Витамины в нашей жизни Статьи Фестиваля «Открытый урок» [Электронный ресурс] / В.В. Лукина. Режим доступа: [festival.1september.ru>articles/597947/](http://festival.1september.ru/articles/597947/)
5. Метлицкая А.А. Витамины радости: презентация. [Электронный ресурс] : требования: ppt (PowerPoint). / А.А. Метлицкая. Режим доступа: [myshared.ru>slide/133916/](http://myshared.ru/slide/133916/) копия
6. Реутов Степан Стихи о витаминах [Электронный ресурс] / С. Реутов. Режим доступа: [gadugasosch42.narod.ru>zdorov/o_vitaminah.html](http://gadugasosch42.narod.ru/zdorov/o_vitaminah.html)
7. Салонина В.Ю., Шолкина Н.М. Интегрированный урок (химия + биология): «Витамины»: Статьи Фестиваля «Открытый урок» [Электронный ресурс] / В.Ю. Салонина, Н.М. Шолкина. Режим доступа: [festival.1september.ru>articles/416928/](http://festival.1september.ru/articles/416928/)
8. Фотографии ученых [ru.wikipedia.org>wiki](http://ru.wikipedia.org/wiki)
9. Шигабиева С.Г. Витамины (разработка урока в 8-ом классе): Статьи Фестиваля «Открытый урок» [Электронный ресурс] / С.Г. Шигабиева. Режим доступа: [festival.1september.ru>articles/582316/](http://festival.1september.ru/articles/582316/)

ЧЕМ ЧЕЛОВЕК ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЖИВОТНОГО

WHAT DISTINGUISHES MAN FROM BEAST

В лекции рассматриваются общие и особенные свойства человека и животного, обосновывается, что основным свойством, отличающим человека от животного, является его способность мыслить и выражать свои мысли в словах. Ключевые слова: человек, животное, свойства, общее, особенное.

The lecture deals with the general and the special characteristics of man and animal. It substantiates that the main feature that distinguishes man from beast is his ability to think and express himself in words.

Keywords: human, animal, property, general and special.?

Дорогие ребята. Что есть человек? Чем человек отличается от животного? Что есть общего у человека и животного? Эти вопросы интересовали людей всегда. Надеюсь, они также интересны и Вам.

Данные вопросы представляются простыми только на первый взгляд. Это поняли еще древнегреческие философы. Приведу пример беседы известных философов Древней Греции Платона и Диогена, в которой они пытались ответить на вопрос, чем отличается человек от животного (показывается слайд с беседой Платона и Диогена).

Диалог Платона и Диогена о человеке:

Платон: Человек - это животное, стоящее на двух ногах.

Диоген: Вот петух, который стоит на двух ногах. Это человек?

Платон: Нет, человек – это животное, которое стоит на двух ногах и лишенное перьев.

Диоген: Вот ощипанный петух. Это человек?

Платон: Нет, человек – это животное, которое стоит на двух ногах, лишенное перьев и еще с широкими ногтями ...

Диоген: вот ощипанный петух специальной породы с широкими ногтями. Это человек?

Платон: Надо подумать, чем же человек отличается от животного...

Платон пришел к следующему выводу: человек – это более развитое, чем животное, существо, так как человек обладает не только телом, но и душой.

Впоследствии человек понимался как: «мыслящее животное» (Сократ), «верующее существо (Аврелий Августин), «тростинку, самое слабое в природе существо, но эта тростинка мыслящая» (Блез Паскаль), «социальное животное» (Карл Маркс), «больное животное» (Фридрих Ницше), «ущербное, незавершенное животное» (Макс Шелер), «понимающее существо» (Генрих Гадамер), «играющее животное» (Йозеф Хейзинга), «стыдящееся животное» (Владимир Соловьев), «бунтующее существо» (Альбер Камю) и т.д.

Как Вы видите, многие философы пытались выявить сущность человека в сравнении с животными, особенно с такими животными, как шимпанзе, орангутанг, горилла (они, по представлениям современной науки, наиболее близки по природе к человеку и именно от них, как считается, произошел человек).

Давайте и мы посмотрим на человека и на животное и сравним их друг с другом (показывается слайд с человеком и шимпанзе).

Ребята, как Вы думаете, какие черты у них схожи, а какие различные?

Вы совершенно правы: человек и животное (шимпанзе) обладают как общими (схожими), так и особенными (различными) чертами.

Основные общие свойства человека и животного (шимпанзе) (показывается слайд с таблицей):

1. Биологическое тело (анатомия человека и животного во многом схожи).

2. Развитая система чувств (человек и животное обладают эмоциями и переживаниями).

3. Схожесть ДНК (98,4 процентов генов человека и шимпанзе совпадают).

Современная наука выявила важную закономерность в процессе сравнения человека и животного. Она заключается в том, что, чем больше ученые изучают животных, тем больше они находят между человеком и животным сходства, а не различия.

Первый вывод, к которому мы с Вами вместе пришли, заключается в том, что человек – это животное, а именно млекопитающее животное.

Животное – это определенный организм, который обладает клеточным строением и обменивается с окружающей средой веществом и энергией.

Вместе с тем, мы видим, что человек существенным образом отличается от животного.

Основные отличительные свойства человека от животного (шимпанзе) (показывается слайд с таблицей):

1. Прямохождение, умение использовать руку (человек ходит на прямых ногах, использует с помощью руки орудия труда).

2. Большой объем мозга (мозг человека примерно в три раза больше по объему, чем мозг обезьяны).

3. Способность к понятийному мышлению (человек обладает логическим мышлением и языком).

4. Способность к преобразовательной деятельности (человек не только приспосабливается к окружающей среде, но и изменяет ее с помощью орудий труда).

5. Осознание своего «я» (человек воспринимает себя как отдельный индивид, отличает себя от других людей).

Наиболее важным отличием человека от животного является способность человека к понятийному мышлению. Для доказательства этого тезиса рассмотрим следующий эксперимент известного ученого Луиса Лики с обезьяной. Обезьяну обучили тушить костер водой, которую она набирала кружкой из бочки с водой. Позднее эксперимент усложнили: костер разожгли на плоту, который находился посередине пруда и был соединен с берегом. Обезьяна, находившаяся на плоту, увидев костер, взяла кружку и пошла на берег, к бочке с водой, зачерпнув воду, она пришла на плот и затушила костер.

Вывод: обезьяна не понимает, что вода в пруду и вода в бочке – это одно и то же, она не знает и не понимает слова «вода».

Еще одним важным отличием человека от животного является способность человека с помощью орудий труда преобразовывать окру-

жающую действительность. Для доказательства этого тезиса рассмотрим еще один эксперимент известного ученого Луиса Лики с обезьяной (показывается фильм об использовании обезьяной орудий труда). Обезьяну подвели к ореховому дереву. Она с помощью большой ветки сбила один орех, долго вертела его своими передними конечностями, пыталась раскусить орех. Но все безуспешно. После длительных занятий с орехом обезьяна стала бросать орех на камень, затем, найдя большой камень, разбила орех и полакомилась им. После того, как все орехи были съедены, обезьяна направилась искать другое ореховое дерево.

Вывод: обезьяна может использовать природный материал в качестве орудий труда, однако сама изготовить орудие труда не может (мы не знаем фактов изготовления обезьяной, например, молотка и его последующего применения). Обезьяна также не выращивает ореховые деревья, она пользуется плодами только естественным образом появившихся деревьев.

Второй вывод, к которому мы с Вами вместе пришли, заключается в том, что человек – это не простое животное, а именно высокоразвитое животное, обладающее разумом, речью и душой.

Человек – это особый вид живых существ, который относится к высшим млекопитающим и обладает биологическими и социальными качествами и потребностями.

Биологическая сущность человека проявляется в *жизни его тела*. Тело человека – это его одушевленный организм, проявляющийся в наличии анатомических, физиологических качеств, систем различных органов, органов чувств, мозга, задатков, определенных генных программ, внешности, пола, здоровья и т.д. Жизнь человека – это форма его существования, которая проявляется во взаимодействии со средой, избыточным самовоспроизводством, множественностью свойств и белково-генетическими реакциями.

Социальная сущность человека проявляется в его *личности и духовности*. Личность человека проявляется в осуществлении им общественно-полезной деятельности, в его свободе и ответственности перед другими людьми, в выполнении определенных социальных действий и функций и т.д. Духовность человека проявляется в его способности по-

знать самого себя, в наличии сознания, разума и веры, в соблюдении им моральных правил поведения.

В настоящее время важно понять, что многие проблемы человека еще не решены. Как писал Ф.М. Достоевский, человек – это тайна, которую еще предстоит разгадать (*показывается слайд с фото Достоевского*). Нам еще предстоит разгадать следующие тайны: происхождения человека, обладания им творческим мышлением, его превращения в киборга, его жизни после смерти и т.д.

В завершении лекции подведем итоговые выводы (показывается слайд с выводами):

1. Человек – это высокоразвитое существо, характеризующееся биосоциальной природой.
2. Основные отличия человека от животного заключаются в его способности к творческому мышлению, умению выражать свои мысли в словах и преобразовывать окружающую действительность.
3. Человек – это тайна, которая во многом еще не разгадана, и ее еще предстоит разгадать в будущем.

Что можно почитать по теме (показывается слайд с литературой):

1. Галанин А.В. *Как возник человек*. М., 2006

2. Интернет-ресурс: ru.wikipedia.org/wiki

Салимова Д.А.

Daniya A. Salimova

СКОЛЬКО В МИРЕ ЯЗЫКОВ?

HOW MANY LANGUAGES ARE THERE IN THE WORLD?

Занятие посвящено феноменально интересному и сложному явлению в нашей жизни – языку. Здесь даются краткая информация о мировых и самых распространенных (в том числе и вымирающих) языках, данные о числе их носителей, элементарные сведения о классификациях языков и переводе; уделяется особое внимание языкам, носителями которых являются жители нашей Республики Татарстан. Подчеркиваются многообразие и красота языков, ценность, значимость и в то же время их хрупкость, что должно наводить на мысль о том,

что каждый из языков (мировой, распространенный или малочисленный) нуждается в защите и изучении. Предназначается для детей младшего школьного возраста. Ключевые слова: язык, языки мира, распространенность языков, языки народов РТ, перевод.

The session focuses on the extremely interesting and complex phenomenon in our lives - the language. This summary provides information on the world languages, most common and endangered languages, some data on the number of speakers, basic information about the classifications of languages and translation; special attention is paid to the languages spoken in the Republic of Tatarstan. The author highlights the diversity and beauty of the language, its value and significance, and at the same time, its fragility, which should be suggestive of the fact that every language (world, wide-spread or little-spoken) needs to be protected and researched. The article is designed for children of primary school age. Keywords: language, world languages, widely spread and little spoken languages, languages of the Republic of Tatarstan, translation.

.....

Ребята, мы сегодня поговорим о самом интересном, сложном и загадочном явлении нашей действительности – о языке. Точнее, о языках. Известно, что языков в мире очень много и они совершенно разные. Очень различаются и традиции, верования народов. Тем не менее, в нас много и общего, объединяющего. Люди на земле думают, живут, чувствуют примерно одинаково. Например, какой праздник отмечают, любят все народы мира?

Преп. Верно, ребята, Новый год! Это самый любимый праздник многих народов мира. Послушайте, как звучит поздравление с Новым годом на разных языках мира. («С новым годом!» на 32 языках мира, интернет-ролик (BBC Русская служба).

Преп. Итак, вот как звучат эти слова на разных языках: каждый из языков, как вы слышали речь дикторов, красив, своеобразен, изыщен. Каждый язык – это целый мир, история, культура, одним словом, неисчерпаемый океан, который таит в себе огромный поток информации. Известный вам как собиратель немецких народных сказок Якоб Гримм, он был и великим лингвистом, написал: «Есть более живое свидетельство о народах, нежели кости, оружие и могилы, это их язык». Действительно, в нашем языке отражается все: история, характер на-

.....

родов, их культура, традиции, обычаи.

– А теперь все берем свои домашние тетради, простым карандашом записываем ответ на первый вопрос (на экране слайд с вопросом), выбирайте один из вариантов ответа.

– **Сколько в мире всего сегодня языков?** Варианты ответов: 1) 100, 2) 1000, 3) 3000, 4) 10000. (Дети записывают номера ответов.)

Краткая беседа с детьми, преподаватель выясняет, кто указал какое число.

Преп. Действительно, определить точное число языков очень трудно, разное количество указывают разные авторы, ученые даже в одной и той же стране мира. Число это колеблется от двух до семи тысяч. Я думаю, число языков как раз это средняя цифра, около 3000 т. Потому что абсолютное большинство населения (95 процентов людей) земного шара говорит примерно всего на 100 языках. Обратимся к следующему слайду-вопросу (на экране вопрос).

– На ваш взгляд, **число языков** в мире **уменьшается** или **увеличивается**? Варианты ответов: 1) уменьшается, 2) увеличивается, 3) остается неизменным. (Краткий опрос. Дети почему-то всегда думают, что число языков растет.)

Преп. Вот тут вы не совсем правы, ребята. По данным ЮНЕСКО, каждые две недели с лица Земли исчезает один язык, за месяц – это 2 языка, за год примерно 25, за 10 лет 250, за 20 – нет 500 языков. Поэтому сохранение каждого из языков становится важной задачей как государств в целом, так и отдельного человека. Конечно, как вы и сами догадываетесь, исчезновение-вымирание угрожает далеко не каждому из языков. В опасности, прежде всего, так называемые «малые языки», на которых говорят сто, тысяча или даже несколько тысяч человек. Следующий вопрос, смотрим на экран.

– Какие **языки**, на ваш взгляд, **самые распространенные**? (Дети обычно отвечают: русский, татарский, английский.)

Преп. Ребята, даже в этом вопросе у специалистов нет единого мнения, посудите сами. Каждый из интернет-сайтов и источников предлагает свой список.

Итак, посмотрим (на слайде таблицы) Дети в своих тетрадях за-

писывают названия самых распространенных языков. Это

- китайский (мандарин) 1,075,000,000
- английский 514,000,000
- испанский 425,000,000
- русский 275,000,000
- хинди 258,000,000
- арабский 256,000,000
- бенгальский 215,000,000
- португальский 194,000,000
- малайско-индонезийский 176,000,000
- французский 129,000,000

А вот как выглядит другая таблица из Википедии:

китайский	1213	Китай, Тайвань и Сингапур
испанский	329	Испания, Иbero-Америка (кроме Бразилии), Экваториальная Гвинея
английский	328	Великобритания, США, Индия, Австралия, Канада, Ирландия, Новая Зеландия, ЮАР
арабский	221	Страны Северной Африки и Ближнего Востока
хинди	182	Индия
бенгальский	181	Бангладеш
португальский	178	Португалия, Бразилия, Ангола, Мозамбик
русский	144	Россия, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Абхазия, Южная Осетия, Приднестровье
японский	122	Япония
немецкий	90,3	Германия, Австрия, Швейцария, Лихтенштейн, Бельгия, Люксембург

Третья таблица гласит, что в первую пятерку входят: китайский, арабский, хинди, английский и испанский. Четвертая указывает на следующие языки:

	Язык	Основная территория	Численность говорящих, тыс.
1.	Китайский, наречие Мандарин	Китай	885,000
2.	Испанский	Испания	332,000
3.	Английский	Великобритания	322,000
4.	Бенгали	Бангладеш	189,000
5.	Хинди	Индия	182,000
6.	Португальский	Португалия	170,000
7.	Русский	Россия	170,000
8.	Японский	Япония	125,000
9.	Немецкий	Германия	98,000
10.	Китайский, наречие Ву	Китай	77,200

Одним словом, цифры разнятся, тем не менее, все равно вырисовывается перечень самых часто встречающихся языков мира. Это китайский, испанский, английский, хинди, арабский, русский и португальский языки.

– Посмотрите следующие картинки и слайды, на которых изображены носители этих самых распространенных языков (10 слайдов). Послушайте песню «Миллион алых роз» на этих десяти языках мира (звучит запись, интернет-ролик с текстом этой песни по одному куплету).

Преп. Языков много, их начиная с 19-го века ученые-языковеды старались классифицировать, распределять по разным признакам и критериям. Об этом мы постараемся поговорить на следующих наших занятиях. А вот о месте японского языка, довольно распространенного в мире, ученые до сих пор спорят, потому что этот язык не похож на

другие языки. Послушайте песню «Катюша» на японском языке. (Звучит песня)

Преп. Вы еще раз убедились в том, как интересны и своеобразны языки мира. Продолжаем работать дальше. Смотрим на экран.

– На каких **языках вы говорите** или знаете несколько слов? (Дети отвечают, что это русский, татарский, английский).

– Ребята, а кто знает счет, хотя бы до десяти, на нескольких языках? (Звучат слова-числительные на русском, татарском, английском.)

– А кто еще знает такие слова на других языках? Давайте научимся произносить на немецком, испанском.

eins – 1, zwei – 2, drei – 3, vier – 4, fünf – 5, sechs – 6, sieben – 7, acht – 8, neun – 9, zehn – 10; uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez.

Задание на дом: выучить счет до 12 на этих же языках.

На экране слайд.



– А теперь посмотрим и послушаем, как звучат эти самые красивые слова на разных языках. Возьмите тетради и запишите примеры на тех языках, которые вам больше всего понравились. (Ребята пишут в тетрадях.) Давайте посмотрим, кто записал фразы и на каких языках. Попробуйте озвучить написанное. Давайте поиграем. Признавайтесь в любви друг другу на разных языках (Дети друг другу говорят эти слова).

– Итак, на слайде еще раз слова признания в любви. Давайте все вместе их произнесем. Дети читают хором вслед за произнесением преподавателя.

- **Я ТЕБЯ ЛЮБЛЮ» НА РАЗНЫХ ЯЗЫКАХ МИРА**
 Азербайджанский - Мян сяни севириям
 Арабский - Ана ахебек, Ана ахебеки
 Белорусский - Я тябэ кахаю
 Болгарский - Аз ти обичам
 Испанский - Йо тэ амо
 Итальянский - Ио тэ амо
 Казахский - Мэн сэни жаратам
 Киргизский - мен сэни суйу
 Китайский - Во ай ни
 Марийский - Мый тыймым ратам
 Немецкий - Ихь либе дихь
 Польский - Я цен кохам
 Татарский - Мин сине яратам
 Турецкий - Бен сана сэвийорум
 Узбекский - Мэн сэни севем
 Украинский - Я тэбе кохаю
 Удмуртский - Яратышке мон тонэ
 Французский - Жэ тэм
 Чешский - Мам те рад
 Чувашский - эп сана йорадап
 Японский - Аната ва дай ску дес

Преп. Ну а теперь вернемся к нашему региону. К языкам, на которых мы говорим в нашей республике. Это в первую очередь, конечно, русский, татарский языки. Как вы думаете, какие **самые близкие «родственники» русского языка?** (Украинский, белорусский).

– Дети, а как вы думаете, а какими языками больше всего общих черт имеет татарский язык? (Это турецкий, башкирский, казахский, узбекский, азербайджанский и др. языки).

– Носители каких языков проживают в соседних с нами регионах? (Башкиры, марийцы, чуваша, удмурты, мордва). Есть ли среди вас носители этих языков. Если есть, произнесите, пожалуйста, несколько фраз на вашем родном языке. (Дети произносят несколько предложений на марийском, башкирском и др. языках.)

– **Преп.** Вот, видите, как замечательно, что мы с вами знаем, говорим на нескольких языках. Вы на прошлом нашем занятии Детского университета по языку уже узнали, что людей, владеющих несколькими языками, называют как – **полиглотами**. Так вот, 21 век считают по праву веком полиглотов.

– **А какие языки вы хотели бы выучить?** (Дети отвечают, какие языки им больше всего нравятся)

– Действительно, многие из языков, что вы назвали, действительно входят в число **самых изучаемых и востребованных**. Википедия называет «**благополучными языками**» (это невымирающие) – английский, арабский, немецкий, испанский, русский, китайский, французский.

Подведение итогов

– Итак, о чем мы сегодня с вами узнали? (Дети вкратце повторяют все то, что прозвучало на занятии).

– Самый главный вывод нашего урока, ребята, одним предложением можно сформулировать так. Языков в мире очень много (больше 3 тысяч), они все представляют бесценный клад, их надо уважать, беречь, изучать и стремиться сохранить; в мире же происходит жесткий процесс сокращения числа языков. Чтобы в сегодняшнем мире не затеряться, заявить о себе как о современной личности, вы должны владеть как минимум 3-4 языками. «**Сколько языков знает человек, столько раз он человек**» эта крылатая фраза принадлежит Гёте. «**Сколько языков ты знаешь – столько раз ты человек**», – говорил А.П.Чехов. Эти гении и мастера пера были совершенно правы!

Сальникова А.А., Ивойлов Г.С.

A.A. Salnikova, G.S. Ivoilov

ДЛЯ ЧЕГО ИГРУШКИ ВЕШАЮТ НА ЕЛКУ?

WHY DECORATIONS ARE HANGING ON A FIR TREE?

Эта лекция для студентов детского университета посвящена елке как символу новогоднего праздника и елочной игрушке как ее основному атрибуту.

В краткой доступной форме изложена история елочной игрушки в России и мире, ее роль в образовательных и воспитательных практиках.

This lecture for Children University students is devoted to the New Year tree as a symbol of a New Year holiday and to Fir tree decorations as its main attributes. In brief and understandable form a history of the New Year ornaments in Russia and abroad is described, their role in educational and upbringing practices is examined.

.....

Новогодний праздник – это один из самых любимых праздников и детей, и взрослых. Но всегда ли существовал этот замечательный праздник? И когда впервые стали отмечать Новый год?

Долгое время в человеческой истории не было календарей. Первобытные люди не считали лет и не задумывались, какой год у них на дворе. Просто теплое лето сменялось дождливой осенью, за ней приходила снежная зима, а потом опять звенели ручьи, и наступала весна. Да и чуть позже, когда календари уже появились, люди не праздновали новый год, во всяком случае, в том виде, в каком мы празднуем его сейчас. Вот, например, древние римляне хотя отмечали праздник, посвященный наступлению Нового года, но делали это по-особому. Праздник этот они называли Новогодними Календами. Дома украшались ветками лавра, считавшегося символом счастья и удачи, другими вечнозелеными растениями, которые никогда не желтеют и не вянут, горящими светильниками. Однако прошло много-много лет – более тысячи, прежде чем древние традиции изменились и стали похожи на современные, на то, как мы отмечаем Новый год теперь.

Первые новогодние елки появились в Германии. А почему именно елки стали использоваться для украшения новогоднего праздника?

Помните, мы говорили об обычае древних римлян украшать свои жилища вечнозелеными растениями? В Новый год один год сменяет другой, но это никого не печалит. От каждого Нового года всегда ждешь чего-то хорошего. Зеленый цвет – это цвет лета, цвет жизни. Это древним римлянам в их теплом, солнечном крае ничто не напоминало о лютном зимнем холоде и пронизывающем ветре, об укутывающем все вокруг белом снеге и скованных льдом озерах и реках. А среди холодной немецкой зимы, что, кроме зеленой елки,

.....

могло напомнить о лете, которое и в Новом году обязательно наступит? Вот и ставили немцы к празднику маленькие елочки в своих домах, подвешивали еловые ветки к потолку, а на площадях немецких городов устанавливали большие, высокие ели, у которых пели и плясали горожане.

Именно в Германии зародились многие новогодние обычаи, которые сейчас нам кажутся совершенно привычными. И среди них – обычай наряжать елку. Но тогда, в XVI веке, елочных игрушек еще не было, как, впрочем, не было и вообще игрушек для детей. Поэтому елки в то время украшали, чем придется, а приходилось украшать их чаще всего чем-нибудь съестным: печеньем, орехами, пряниками, вафлями, припасенными с осени яблоками и даже кусками сыра. А еще кусками ткани, лентами и цветами, сделанными из цветной бумаги. Тогда же существовал и ныне позабытый обычай, когда в конце праздника детям раздавали все съедобное, что висело на елке. Это и было новогодним подарком для детей. И только позднее, помимо таких «съедобных» украшений, стали появляться специальные елочные игрушки: шары, звезды, гирлянды, фигурки людей, животных и птиц, сделанные из ваты, бумаги, картона, дерева или стекла, флажки, дождь, хлопушки и многое-многое другое.

Со временем обычай украшать к Новому году елку из Германии стал приходиться в другие страны, в том числе и в нашу страну, в Россию. Первым, кто приказал отмечать Новый год в России в то же время, что и сейчас, в ночь с 31 декабря на 1 января, был легендарный русский царь Петр I. Он же повелел к празднику украшать улицы городов еловыми ветками и маленькими елочками. И было это в XVIII веке. Другое дело, что сначала этот обычай не прижился и после смерти Петра о нем забыли на долгие годы – больше чем на сто лет.

И только через 100 лет уже другой русский царь – император Николай I возродил этот обычай в России. Елки – по немецкому образцу – стали украшать изобильно и богато. Жена императора Николая I, Александра, родом была из Германии. Рассказывают, что, переехав в далекую Россию, она очень тосковала по своей родине. И потому император именно для нее и устроил первый новогодний

праздник. Отныне елки на новый год стали ставить вот многих домах, правда, только у богатых людей. А почему только у богатых? Потому что своих елочных игрушек в России тогда еще не делали, их приходилось привозить из Германии и стоили они очень и очень дорого. Да и достать настоящую елочную игрушку было трудновато. Поэтому даже в богатых домах хозяйки шли на небольшие хитрости и украшали елку тем же, чем украшали самих себя. Они вешали на елку драгоценности – золотые кольца, цепочки, браслеты, ожерелья, да и изящные из дорогих тканей шарфы, которые завязывали в виде бантов, подчас перекочевывали на елку.

С каждым годом праздник этот становился все более популярным. Елку стали устанавливать в школах, начали устраивать специальные елки, куда приглашали детей из самых бедных семей. Постепенно елка стала появляться даже в небогатых домах. И тут хозяйки шли по тому же пути, что и богатые люди, снимая украшения с себя и вешая их на елку. А чем украшали себя эти женщины? Ни золота, ни шелков у них, разумеется, не было. А были дешевые стеклянные бусы, которые делали в России умельцы из села Мелихово. Узнав об этом, столь неожиданным для них использовании их изделий, мелиховские мастера стали делать бусы специально для елки. Это и были первые елочные украшения, сделанные в самой России, а не привезенные из-за границы.

Елочных игрушек становилась все больше и больше, и делались они все разнообразнее и разнообразнее. И вот уже кроме куколок, шаров, колокольчиков, посуды, словом, всего того, что было для человека обыденно, с чем он сталкивался ежедневно и ежечасно, на елке появились игрушки, изображающие новые достижения техники. То, что нам сейчас кажется очень привычным, например, велосипед, когда-то было ново и удивительно! Поэтому на елках появились игрушки, изображавшие технические новинки своего времени: автомобиль, пароход, воздушный шар, аэроплан, стратостат.

Дети, да и взрослые так полюбили новогоднюю елку, что теперь им трудно было даже представить новогодние праздники без этого нарядно украшенного дерева. Между тем, были в истории Рос-

сии времена, когда новогодняя елка была запрещена. Ваши прабабушки и прадедушки могли бы вам рассказать о том, что, когда они были маленькими, в нашей стране было решено отказаться от новогодней елки. Считалось, что дети должны только учиться, учиться и еще раз учиться, а не праздники праздновать. Однако мальчики и девочки все равно просили у родителей поставить и нарядить елку, и многие родители делали это тайно, так, чтобы никто не заметил. В то время частенько, чтобы не привлекать внимания, вместо елки наряжали комнатные растения.

Люди никак не хотели отказываться от елки. Поэтому довольно скоро стало понятно, что без елки в новогодний праздник никак не обойтись. И ее опять вернули детям России, причем всем, независимо от их национальности. Долгое время новогодняя елка была делом русских детей, что объяснялось их религиозной принадлежностью – ведь елка была не только символом Нового года, но и символом христианского религиозного праздника – Рождества. Дети-мусульмане, в том числе и дети-татары, елки не знали. Теперь же дети разных национальностей вместе водили хороводы вокруг зеленой красавицы. Стали проводиться елки на татарском языке. На елке появились фигурки детей в национальных костюмах, флажки – флаги национальных республик. Все это должно было сплотить народы России между собой, чтобы не было между ними вражды, ссор и несогласия, чтобы крепло то государство, в котором они жили.

На елки стали вешать игрушки с государственными символами. Ваши бабушки и дедушки в детстве украшали елку красными флажками и красными пятиконечными звездами. Когда в нашей стране был запущен первый в мире спутник, а в космос полетел первый в мире человек – Юрий Гагарин, на елках появились игрушки на «космическую» тему: спутники, ракеты, маленькие фигурки космонавтов. А сегодня выпускаются игрушки с государственными символами современной России: трехцветным флагом и двуглавым орлом.

Так все-таки для чего же игрушки вешают на елку? Конечно, прежде всего, для того, чтобы в Новый год было красиво и празднично. Но, кроме того, по висевшим раньше и висящим сейчас на елке игрушкам,

как по книге, можно прочитать всю историю нашей страны, узнать много нового и интересного из ее прошлого и настоящего.

Сахибуллин Н.А.

Nail A. Sakhibullin

ПОЧЕМУ НА НЕБЕ СВЕТЯТ ЗВЕЗДЫ?

WHY DO THE STARS SHINE IN THE SKY?

В лекции рассказывается о том, что такое Млечный путь, Галактика, поясняется о том, что образовалось раньше: звезды или газ и пыль.

The lecture describes what is Milky Way, Galaxy, and explains what was formed earlier: stars or gas and dust.

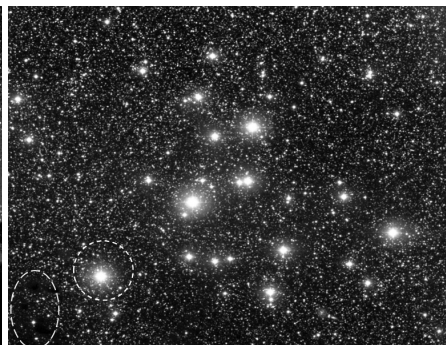
Если наблюдать небо в хорошую ясную ночь, то можно видеть замечательную панораму: светлая полоса простирается по всему небу. В народе ее называют Млечным Путем (см. рис.1)

Создается впечатление, что эта полоса состоит из светящихся облаков.

Но это совершенно не так. Если посмотреть на небо в небольшой телескоп, то можно убедиться, что эти светлые облака состоят из множества сливающихся вместе звезд (см. рис. 2).



*Рис. 1. Вид Млечного Пути
невооруженным глазом.*



*Рис. 2. Вид участка неба
в небольшой телескоп.*

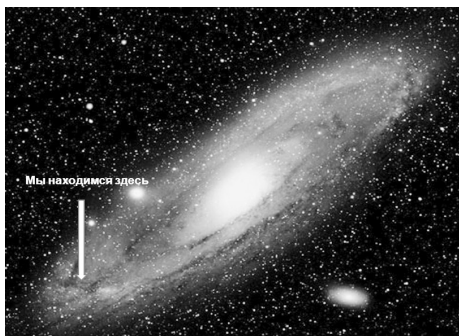


Рис.3 Галактика в созвездии Андромеда. Ее вид очень похож на вид нашей Галактики. Указано положение Земли в Галактике.

Кроме того на небе дополнительно можно увидеть не только новые светлые пятнышки (одно из них обведено белым овалом), но и области, лишенные звезд (одно из них обведено желтым овалом). Ученые установили, что светлые пятнышки это громадные скопления звезд, а темные пятна это пылевые туманности. Эти скопления звезд называются галактиками.

Мы живем в одной из таких галактик – мы ее называем с большой буквы – Галактика. Ее вид похож на изображение другой галактики – галактики Андромеда (см. рис.3). Число звезд в таких объектах порядка сто миллиардов (100 000 000 000!). А темные пятна это громадные облака пыли и газа.

Но если теперь использовать более мощный телескоп, мы обнаружим, что таких галактик чрезвы-



Рис.4. Снимок с большим числом галактик.

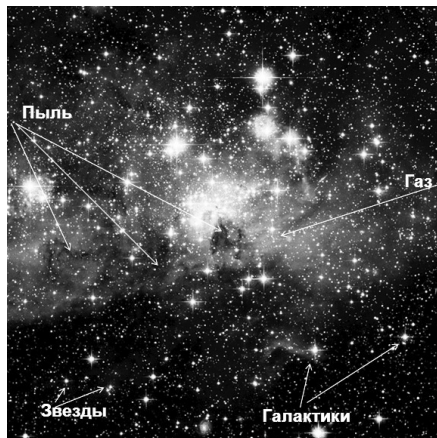


Рис.5 Из этого состоит Вселенная.

чайно много (см. рис. 4).

Астрономы установили, что таких галактик во Вселенной тоже порядка ста миллиардов (100 000 000 000!). Что же тогда получается? Число звезд во Вселенной будет

$100000000000 \times 100000000000 =$
 $10\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$ (неимоверно большое число !!!)

Подведем первый итог (рис. 5): Вселенная состоит из пыли, газа и звезд, собравшихся в галактики. Но остается вопрос. Что же было первичным?

Сперва образовались звезды, а затем газ и пыль? Или наоборот: сперва были пыль и газ, а из них образовались звезды?

Первый ученый, который указал верный путь в решении этой проблемы был выдающийся английский ученый Исаак Ньютон. Он установил, что все тела притягиваются друг к другу. Эта сила притяжения называется гравитацией. В наличии этой силы можно убедиться на простом примере. Возьмите в руки карандаш и опустите его. Он упадет на пол.

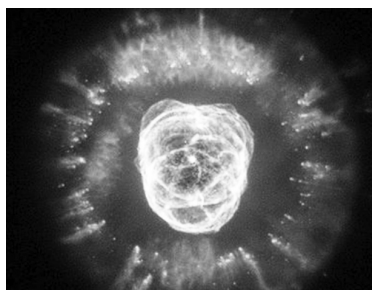


Рис. 8 Звезда родилась (в центре).

Это результат того, что Земля притягивает карандаш. Карандаш также притягивает Землю, но мы этого просто не замечаем..

Теперь допустим, что в космосе есть облако из пыли и газа (см. например, рис. 6).

Со временем это облако сожмется до малой величины (см. рис.7). Это сжатие будет продолжаться до малого размера – размера звезды. Но при этом в итоге

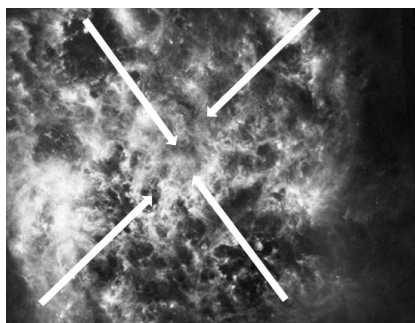


Рис.6 Облако из пыли и газа на первой стадии сжатия.



Рис.7 Сжавшиеся облака (вторая стадия).

произойдет следующий очень важный процесс. В результате сжатия в центре зародыша звезды повышается температура (до десятков миллионов градусов) и давление. Это можно подтвердить простым опытом. Читатель, наверное, обратил внимание, что когда он накачивает колесо велосипедным насосом, то через некоторое время кончик насоса нагревается. Это есть результат сжатия воздуха.

При больших температурах и давлении в центре зародыша звезды возникает излучение, и сжатое облако превращается в звезду (см. рис.8). Эта звезда будет жить миллионы лет, и с ней могут происходить очень важные явления. Но это уже отдельная история.

Свердруп Антоний Элиас
Sverdrup Anthony Elias

КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

CRYPTOGRAPHIC METHODS OF THE INFORMATION PROTECTION

Криптография - наука о методах обеспечения конфиденциальности или невозможности прочтения информации посторонними людьми. Это один из способов защиты информации, основанный на применении различных шифров. В работе даны описания и приведены авторские примеры защиты информации с помощью простых шифров, таких как Скитала и Атбаш, шифра с использованием кодового слова и квадрата Полибия, шифров Цезаря и Гронсфельда, шрифта Брайля и азбуки Морзе.

Cryptography is the practice and study of techniques for secure communication in the presence of third parties. This is one of the ways of information protection using different ciphers. In work are given descriptions and author's examples for the information protection with simple ciphers such as Scytale and Atbash ciphers, mixed alphabet with keyword and Polybius square, Caesar and Gronsfeld ciphers, Braille code and Morse Code Alphabet.

как жезл или палочка. Устройство представляло собой деревянную палочку, вокруг которой наматывалась узкая лента. Поверх ленты записывалось сообщение (рис.1) [Скитала, 2012].

Пример: Зашифрованный текст приведен на рис.2.



Рис.2. Авторский текст, зашифрованный методом Скитала

Чтобы расшифровать этот текст, необходимо подобрать палочку нужного диаметра, например – карандаш стандартного размера (рис.3).



Рис.3. Расшифрование текста методом Скитала

(<http://ru.wikipedia.org/wiki/>)

В результате получаем исходный текст:

ЭТО ШИФР СКИТАЛА – ШИФР ДРЕВНЕЙ СПАРТЫ

Квадрат Полибия (II-III в. до н.э., Древняя Греция). Шифровальный квадрат с пятью столбцами и пятью строками, с нумерацией от 1 до 5. В каждую клетку квадрата записывалась одна буква. Шифрование сводилось к замене буквы парой чисел, например, строка - столбец (рис.4) [История криптографии, 2011].

	1	2	3	4	5
1	Α	Β	Γ	Δ	Ε
2	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ
3	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο
4	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ
5	Φ	Χ	Ψ	Ω	

Рис.4. Квадрат Полибия для греческого алфавита

Пример: Зашифрованный текст на русском языке :

33 34 32 42 16 35 35 32 34

Чтобы его расшифровать, надо найти букву на пересечении строки и столбца в квадрате Полибия для русского алфавита (рис.5, табл.1).

	1	2	3	4	5	6
1	А	Б	В	Г	Д	Е/Ё
2	Ж	З	И/Й	К	Л	М
3	Н	О	П	Р	С	Т
4	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш
5	Щ	Ы	Ь/Ъ	Э	Ю	Я

Рис.5. Квадрат Полибия для русского алфавита

Как видно из рисунка 5, для русского языка квадрат Полибия выглядит как прямоугольник 6 x 5, так как в русском языке больше букв. Похожие буквы записываются в одну клетку: И/Й, Е/Ё, Ъ/Ъ.

Расшифрование текста методом квадрата Полибия

Алфавит замены	33	34	32	42	16	35	35	32	34
Исходный алфавит	П	Р	О	Ф	Е	С	С	О	Р

Как видно из таблицы 1, получаем исходный текст – ПРОФЕС-СОР.

Шифрование методом Атбаш. Примеры использования криптографии можно встретить в священных иудейских книгах, в том числе в книге пророка Иеремии (VI век до н. э.), где использовался простой метод шифрования под названием Атбаш. Шифрование происходит заменой первой на последнюю букву, второй - на предпоследнюю букву алфавита и т.д. Шифр получил свое название от сочетаний названий букв в еврейском языке: алеф - первая буква, тав – последняя буква, бет - вторая буква, шин - предпоследняя буква (рис.6) [Атбаш, 2011].

А Я	Ж Ш	Н С	Ф К	Ы Д
Б Ю	З Ч	О Р	Х Й	Ь Г
В Э	И Ц	П П	Ц И	Э В
Г Ъ	Й Х	Р О	Ч З	Ю Б
Д Ы	К Ф	С Н	Ш Ж	Я А
Е Ъ	Л У	Т М	Щ Ё	
Ё Щ	М Т	У Л	Ъ Е	

Рис.6. Шифр Атбаш для русского алфавита

Исходный алфавит выделен синим цветом, алфавит замены - красным цветом

Пример: Зашифрованный текст - У Ъ Ф И Ц А

Чтобы его расшифровать, надо найти соответствие между алфавитом замены и исходным алфавитом по методу Атбаш (табл.2).

Таблица 2

Расшифрование текста методом Атбаш

Алфавит замены (красный цвет)	У	Ъ	Ф	И	Ц	А
Исходный алфавит (синий цвет)	Л	Е	К	Ц	И	Я

Как видно из таблицы 2, получаем исходный текст – ЛЕКЦИЯ.

Шифр с использованием кодового слова. Кодовое слово записывается в начале алфавита, например ПАРОЛЬ. Остальные буквы алфавита записываются по порядку, пропуская буквы из кодового слова. Нельзя использовать кодовое слово с повторяющимися буквами. Например, в слове ПАРОЛЬ есть уже буква - А, а это значит, что сразу же за кодовом словом записывается следующая буква – Б и т.д. (рис.7) [Шифр с использованием... , 2009].

А П	Ж В	Н И	Ф У	Ы Ъ
Б А	З Г	О Й	Х Ф	Ь Ы
В Р	И Д	П К	Ц Х	Э Э
Г О	Й Е	Р М	Ч Ц	Ю Ю
Д Л	К Ё	С Н	Ш Ч	Я Я
Е Ъ	Л Ж	Т С	Щ Ш	
Ё Б	М З	У Т	Ъ Щ	

Рис.7. Шифр с использованием кодового слова - ПАРОЛЬ

Исходный алфавит выделен синим цветом, алфавит замены - красным цветом, кодовое слово - зеленым

Пример: Зашифрованный текст - Н С Т Л Ь И С

Чтобы его расшифровать, надо найти соответствие между алфавитом замены и исходным алфавитом, используя кодовое слово (табл.3).

Таблица 3

Расшифрование текста методом, использующим кодовое слово

Алфавит замены (красный + зеленый цвет)	Н	С	Т	Л	Ь	И	С
Исходный алфавит (синий цвет)	С	Т	У	Д	Е	Н	Т

Как видно из таблицы 3, получаем исходный текст – СТУДЕНТ.

Шифр Цезаря - Древнейший шифр назван в честь римского императора Гая Юлия Цезаря (октябрь 49 до н.э. — 15 марта 44 до н.э.), который использовал его с левым сдвигом на 3 позиции в алфавите для секретной переписки со своими генералами. Например, в русском алфавите букве - А соответствует буква – Г (рис.8) [Шифр Цезаря, 2012].



Рис.8. Шифр Цезаря для русского алфавита

Пример: Зашифрованный текст - Студенческий Д Л О З Х

Чтобы его расшифровать, надо найти соответствие между алфавитом замены и исходным алфавитом по методу Цезаря (табл.4).

Таблица 4

Расшифрование текста методом Цезаря

Алфавит замены (красный цвет)	Д	Л	О	З	Х
Исходный алфавит (синий цвет)	Б	И	Л	Е	Т

Как видно из таблицы 4, получаем исходный текст – Студенческий БИЛЕТ.

Шифр Гронсфельда (1734г., Бельгия) - Модификация шифра Цезаря: шифр замены, использующий число в качестве ключа для текста. Под буквами исходного текста подписывают по порядку цифры секретного числа (ключа).

В зашифрованный текст пишут буквы, отстоящие в алфавите от исходных букв на количество позиций, указанных цифрой в ключевом числе.

Пример: Исходный текст – ШКОЛА и шифровальный ключ приведены в таблице 5.

Таблица 5

Шифрование текста методом Гронсфельда

Исходный алфавит (синий цвет)	Ш	К	О	Л	А
Шифровальный ключ	4	5	4	5	4
Алфавит замены (красный цвет)	Ь	П	Т	Р	Д

Как видно из таблицы 5, букве - Ш со сдвигом на 4 позиции в алфавите соответствует буква – Ъ, букве - К со сдвигом на 5 позиций соответствует буква – П и т.д. В результате получаем зашифрованный текст – ЪПТРД соответствующий исходному тексту – ШКОЛА.

Шрифт Брайля (1821г., Франция) - рельефно-точечный шрифт, предназначенный для письма и чтения незрячими людьми (рис.9).



Рис.9. Шрифт Брайля

Этот шрифт создан на основе рельефно-линейного шрифта, который использовался французскими военными того времени для чтения донесений в темноте. Для изображения букв используются 6 точек, расположенных в два столбца, по 3 точки в каждом. Каждой букве соответствует определенная комбинация рельефных точек из 6 возможных позиций. Например, в русском алфавите букве - А соответствует одна точка в верхнем левом углу (рис.10) [Шрифт Брайля, 2012].

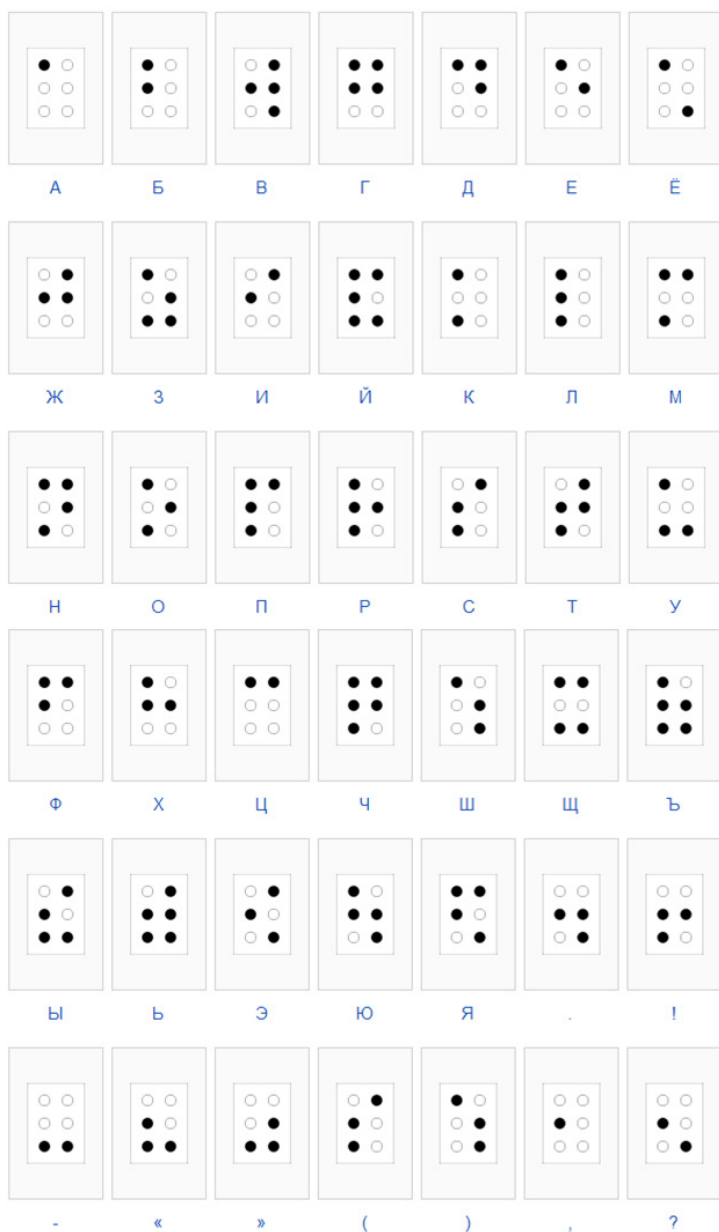


Рис.10. Шифр Брайля для русского алфавита

Пример: Зашифрованный текст - УНИВЕРСИТЕТ - по методу Брайля представлен на рис. 11.

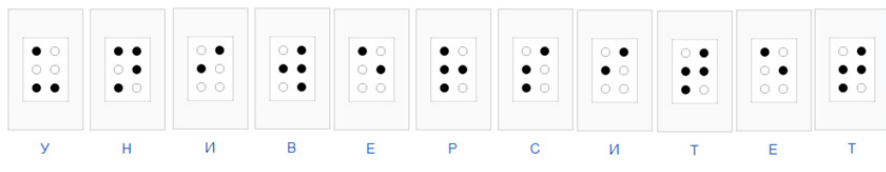


Рис.11. Текст, зашифрованный методом Брайля

Азбука Морзе (1838г., США) - первый цифровой способ передачи информации, Это способ кодирования букв алфавита, цифр, знаков препинания и других символов при помощи длинных и коротких сигналов, так называемых «тире» и «точек», а также пауз, разделяющих буквы. Например, в русском алфавите букве - Д соответствует комбинация (-.), а букве - И – (..). (рис.12) [Азбука Морзе, 2003-2012].

Код азбуки Морзе	Русский алфавит	Код азбуки Морзе	Русский алфавит	Код азбуки Морзе	Русский алфавит
. -	А	. - . .	Л	- . - .	Ц
- . . .	Б	- -	М	- - - .	Ч
. - -	В	- .	Н	- - - -	Ш
- - .	Г	- - -	О	- - . -	Щ
- . .	Д	. - - .	П	- . - -	Ы
. .	Е	. - .	Р	- . . -	Ь
. . . -	Ж	. . .	С	. . - . .	Э
- - . .	З	-	Т	. . - -	Ю
. .	И	. . -	У	. - . -	Я
. - - -	Й	. . - .	Ф		
- . -	К	Х		

Рис.12. Азбука Морзе для русского алфавита

Пример: Зашифрованный азбукой Морзе текст - СПАСИБО - представлен на рис.13.



Рис..13. Текст, зашифрованный азбукой Морзе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная криптография образует отдельное научное направление на стыке математики и информатики — работы в этой области публикуются в научных журналах, организуются регулярные конференции. Практическое применение криптографии стало неотъемлемой частью жизни современного общества — её используют в таких отраслях как электронная коммерция, электронный документооборот, телекоммуникации [История криптографии, 2011].

БЛАГОДАРНОСТИ

Мои благодарности зашифрованы методом Атбаш:

А рзсыг убоюб трб тятл, ьщ сълмртцтя всьбца ьэцьям сян эпьощи!

Мяфшь юругжрь нпянцюр Эяуюцб Яуьфньэцл ц фртясыь ььмнфрьр лейэюнцмья чя прыгыошфл мяуясмуэди ц рьяощесви ььмьх!

Литература

1. Азбука Морзе [Электронный ресурс]. URL: <http://www.koryazhma.ru/articles/all/morze.asp> (дата обращения: 2003-2012).
2. История криптографии - Криптография в Древнем мире [Электронный ресурс]. URL: http://chinapads.ru/c/s/istoriya_kriptografii_-_kriptografiya_v_drevnem_mire (дата обращения: 23.01.2011).
3. Криптография [Электронный ресурс]. URL: <http://www.machinelearning.ru/wiki/> (дата обращения: 8.01.2010).
4. Скитала [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

(дата обращения: 19.07.2012).

5. Шрифт Брайля [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 27.10.2012).
6. Шифр с использованием кодового слова [Электронный ресурс]. URL: <http://kriptografea.narod.ru/> (дата обращения: 2009).
7. Шифр Цезаря [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 12.09.2012).

Свердруп Антоний Элиас

Sverdrup Anthony Elias

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП К ГЕНЕТИЧЕСКОМУ КОДУ ЖИЗНИ

THE OPEN ACCESS TO GENETIC CODE OF THE LIFES

Генетическая программа развития и функционирования живых организмов – «Код жизни» - заложена в самой загадочной молекуле -дезоксирибонуклеиновой кислоте (ДНК). Увидеть и даже потрогать ДНК можно не только в специальной лаборатории. В работе приведены краткие сведения о ДНК и показано, как можно выделить ДНК из яблока, гороха и репчатого лука в домашних условиях.

Deoxyribonucleic acid (DNA) molecules are informational molecules encoding the genetic instructions used in the development and functioning of all known living organisms. It is possible to see and even to touch the DNA not only in special laboratory. This article includes the short information about DNA and how to get the DNA from apple, peas and onion in home's condition.

Введение

Генетическая программа развития и функционирования живых организмов – «Код жизни» - заложена в самой загадочной **молекуле** -дезоксирибонуклеиновой кислоте (ДНК).

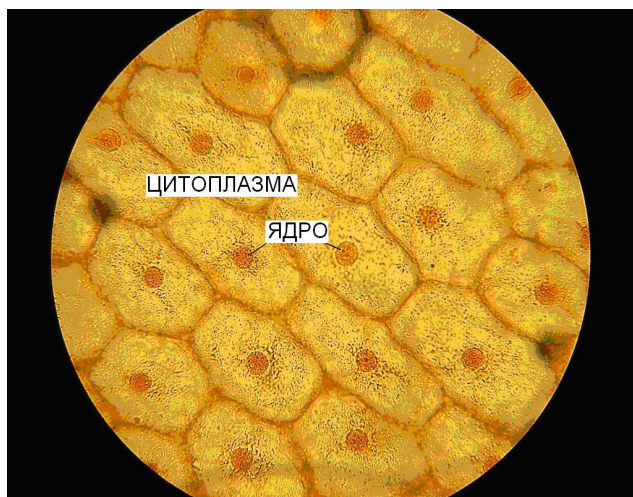
Так что же такое ДНК и где она находится? Можно ли самому увидеть и потрогать ДНК? Попробуем ответить на эти вопросы.

Организмы человека, животных, растений состоят из клеток (рис.1).



Рис.1. Живые организмы (<http://dic.academic.ru>)

Клетка является основной структурной и функциональной единицей жизни [Общая биология, 2005]. Клетки животных, растений, грибов имеют сходное строение. Все они имеют ядро и цитоплазму (рис.2).



*Рис.2. Клетки лука под микроскопом
(<http://podmikroskopom.ru/kletki-kozhicy-luka/>)*

В цитоплазме под световым микроскопом хорошо видны некоторые клеточные органоиды: вакуоли, хлоропласты, митохондрии и различного рода включения: мелкие капли жира, гранулы крахмала, некоторые пигменты (рис.3).

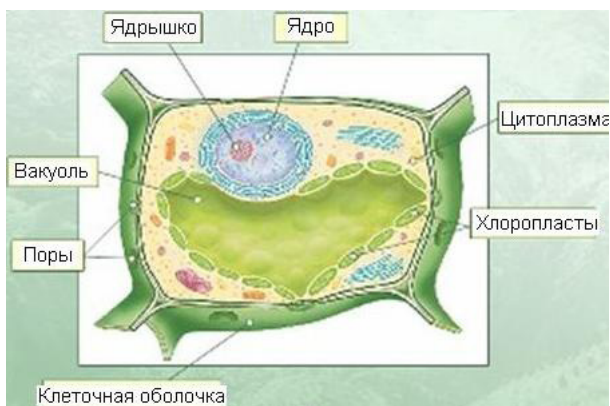


Рис.3. Строение растительной клетки (<http://tana.ucoz.ru>)

В отличие от некоторых низших растений и простейших, клетки которых содержат несколько ядер, высшие животные, растения и грибы состоят из клеток, в которых находится одно ядро. В ядре хранится наследственная информация не только обо всех признаках и свойствах данной клетки, о процессах, которые должны протекать в ней, но и о признаках организма в целом. Информация записана в молекулах ДНК, которые являются основной частью хромосом. Кроме того, в состав хромосом входят различные белки (рис.4) [Tour of the basics, 2012].

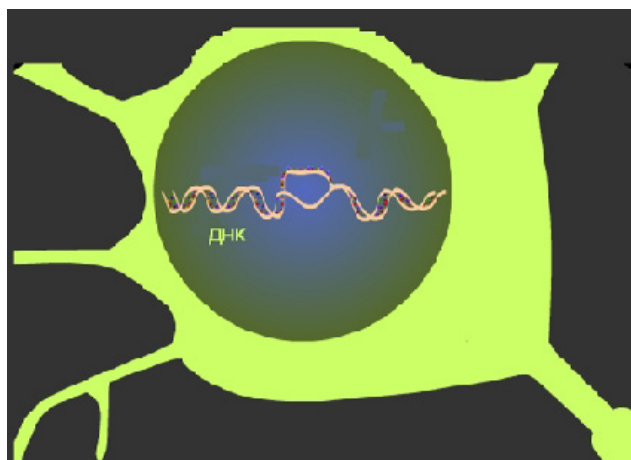


Рис.4. ДНК внутри ядра клетки

Статья о том, как устроена молекула дезоксирибонуклеиновой кислоты была опубликована в 1953 году английским физиком Френсисом Криком и американским биологом Джеймсом Уотсоном (рис.5) [Френсис Крик & Джеймс Уотсон, 2010].



Рис.5. Френсис Крик (слева) и Джеймс Уотсон (справа)
(<http://biopeoples.ru>)

Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) представляет собой структуру, состоящую из двух нитей, которые по всей длине соединены друг с другом водородными связями. Такую структуру, свойственную только молекулам ДНК, называют двойной спиралью (рис.6) [Дезоксирибонуклеиновая кислота, 2012].

ДНК – большая молекула, которая состоит из тысяч соединенных между собой в линию маленьких молекул четырех разных видов – нуклеотидов. Нуклеотиды в биологической литературе принято обозначать начальными буквами (латинскими или русскими) их названий: аденин – А(А), гуанин – G(Г), цитозин

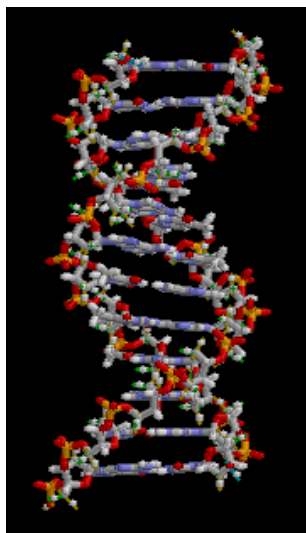


Рис.6. Двойная спираль ДНК

– С(Ц), тимин – Т(Т). Нуклеотиды А и Т, Г и Ц называются **комплементарными**. *Комплементарность* (дополнительность) - такой тип взаимодействия 2-х пар генов, при котором действие одного гена дополняется действием другого. Именно таким образом соединяются между собой две нити спирали ДНК, то есть напротив тимина из одной нити всегда будет находиться аденин из другой, и ничто иное (рис.7).

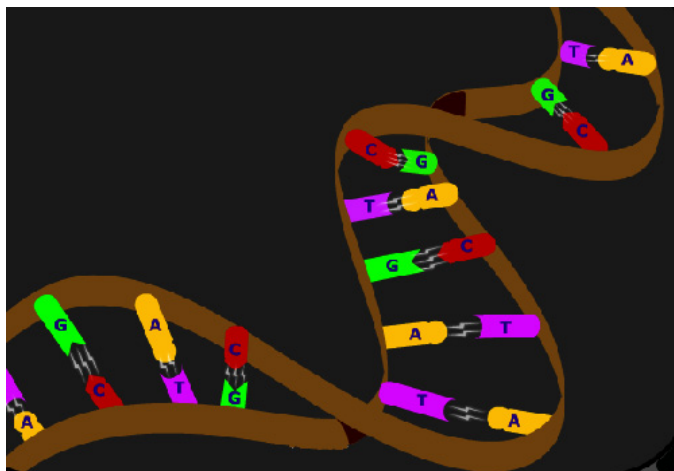


Рис.7. Фрагмент ДНК (<http://learn.genetics.utah.edu>)

Соединение двух нуклеотидов называется динуклеотидом, нескольких – олионуклеотидом, множества – полинуклеотидом или нуклеиновой кислотой [Биологический словарь 2006-2012].

Известно, что в ядре каждой соматической клетки (кроме ядра, ДНК есть еще и в митохондриях) человека содержится 23 пары хромосом, каждая хромосома представлена одной молекулой ДНК. Суммарная длина всех 46 молекул ДНК в одной клетке равна приблизительно 2 м, они содержат около 3,2 млрд. пар нуклеотидов. Общая длина ДНК во всех клетках человеческого тела (их примерно 5×10^{13}) составляет 10^{11} км, что почти в тысячу раз больше расстояния от Земли до Солнца [Князева, 2000].

Увидеть и даже потрогать ДНК можно не только в специальной лаборатории. В работе показано, как можно выделить ДНК из продуктов в домашних условиях.

Материалы и методы

В работе использовано: яблоко / дробленый горох / репчатый лук, фильтрованная холодная вода - 1 стакан, пищевая соль – ½ кофейной ложки, моющее средство - 2 столовые ложки: Pril Power (эксперименты 1, 3) / Persil Gold Gel (эксперимент 2), ананасовый сок - 1 столовая ложка: консервированный (эксперимент 1) / натуральный (эксперименты 2, 3), спирт - 2 столовые ложки; измельчитель - миксер Braun, стеклянная кружка объемом 0,5 л, ситечко для заварки чая, бинт, узкая рюмка, ложка столовая, стеклянная палочка.

Способ выделения ДНК в домашних условиях описан в книге Ю.Г. Гордиенко [Гордиенко, 2008, с.248-249].

Экспериментальная часть

Описание и ход работы

Выбираем продукты: яблоко (эксперимент №1), горох (эксперимент №2) и репчатый лук (эксперимент №3).

Измельчаем клетки ткани. В измельчитель - миксер наливаем 200 мл холодной воды, добавляем полстакана продукта и ½ кофейной ложки пищевой соли, чтобы клетки не полопались раньше времени. Смесь перемешиваем в течение 15 сек. В результате клетки ткани разрушаются (рис.8).



Рис.8. Измельчаем клетки ткани

Очищаем раствор от примесей. Механически удаляем из раствора всевозможные примеси, в том числе, крупные куски ткани путем фильтрации (рис.9).



Рис.9. Очищаем раствор от примесей

Очищаем ДНК от липидов. 2 ложки моющего средства разрушают липидную мембрану, как самой клетки, так и её ядра. Смесь перемешиваем и отстаиваем 5-10 мин. В результате обработки содержимое клеточного ядра с ДНК окажется в растворе (рис.10).



Рис.10. Очищаем ДНК от липидов

Очищаем ДНК от белков. В растворе много белков, которые образуют прочные комплексы с ДНК. Очистка ДНК от белков проводится с помощью специальных ферментов, способных разрушать эти молекулы. Именно такие вещества содержит сок ананаса. Наливаем раствор в узкую ёмкость (1/3 объема), добавляем немного ананасового сока (рис.11).



Рис.11. Очищаем ДНК от белков

Осаждаем ДНК из раствора. ДНК плавает в растворе сама по себе, белки больше не цепляются за неё. Осторожно сверху наливаем в ёмкость, содержащую раствор, такой же объем спирта (рис.12).



Рис.12. Емкость, содержащая верхний слой спирта и нижний слой раствора

Нижние слои спирта частично смешиваются с раствором и ДНК всплывает на поверхность. ДНК похожа на клубки спутанных нитей (рис.13).



Рис.13. Клубки спутанных нитей ДНК

Результаты и их обсуждение

Эксперимент № 1. Результаты выделения ДНК из яблока приведены на рис.14. Получены немногочисленные нити ДНК, которые видны в слое спирта (вид сверху). Яблоко содержит много межклеточного жидкого вещества по сравнению с количеством клеток, а консервированный ананасовый сок недостаточно активен при очистке ДНК от белков.



Рис.14. ДНК из яблока в слое спирта (вид сверху)

Эксперимент № 2. Результаты выделения ДНК из гороха приведены на рис.15. Получены многочисленные клубки спутанных нитей ДНК, которые видны в слое спирта (вид сбоку). Горох содержит большее количество клеток, чем яблоко. При добавлении в раствор натурального ананасового сока, химическая реакция по очистке ДНК от белков прошла весьма успешно.



Рис.15. ДНК из гороха в слое спирта (вид сбоку)

Эксперимент № 3. Результаты выделения ДНК из репчатого лука приведены на рис.16. Получены нити ДНК, которые видны в слое спирта (вид сбоку). Лук, как и яблоко, содержит много межклеточного жидкого вещества по сравнению с количеством клеток, а с использованием натурального ананасового сока получено большее количество нитей ДНК по сравнению с результатами эксперимента № 1.

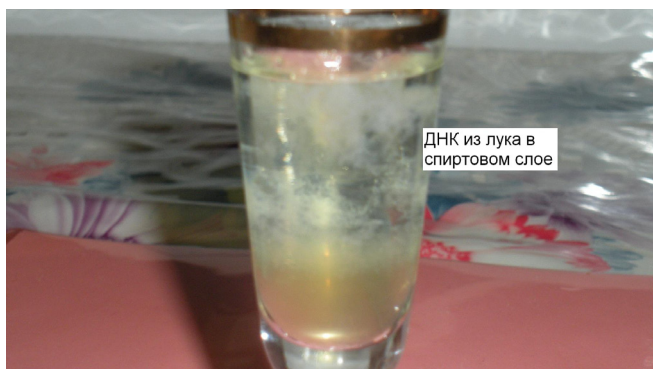


Рис.16. ДНК из репчатого лука в слое спирта (вид сбоку)

ВЫВОДЫ

Все три эксперимента с выделением ДНК из растительных организмов завершены успешно:

- горох подходит лучше для проведения эксперимента, чем яблоко или лук, так как он содержит больше клеток, чем межклеточного жидкого вещества (эксперимент №2);
- натуральный ананасовый сок подходит лучше для очистки ДНК от белков, чем консервированный, так как он содержит больше активных веществ (эксперимент №1).

БЛАГОДАРНОСТИ

Спасибо моим первым учителям - моим дорогим и любимым маме и папе за помощь и поддержку.

Литература

1. Биологический словарь [Электронный ресурс]. URL: <http://sbio.info> (дата обращения: 2006–2012).
2. Гордиенко Ю.Г. Как сорвать джекпот науки в XXI веке. – М.: Эксмо, 2008. – 492 с.
3. Дезоксирибонуклеиновая кислота [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 13.11.2012).
4. Князева Н.Е. Проект Геном человека. Десять лет и еще чуть-чуть» // Биология: электронный научный журнал. – 2000. – №17 (547) [Электронный ресурс]. URL: <http://bio.1september.ru> (дата обращения: 1–7.5.2000).
5. Общая Биология: учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений / [Д.К.Беляев, М.П.Бородин, Н.Н.Воронцов и др.] под ред. Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица. – 5–е изд., стереотип – М.: Просвещение, 2005. – 304 с.
6. Френсис Крик & Джеймс Уотсон [Электронный ресурс]. URL: <http://www.victoria.lviv.ua/html/imena/krik.htm> (дата обращения: 20.12.2010).
7. The Genetic Science Learning Center Tour of the basics [Электронный ресурс]. URL: <http://learn.genetics.utah.edu>.

ПОЧЕМУ НАДО ДРУЖИТЬ?

WHY WE SHOULD BE FRIENDS?

Лекция подготовлена с целью формирования нравственных качеств: умения дружить, беречь дружбу. Ребята знакомятся с примерами дружбы лицеистов, с крылатыми выражениями о дружбе, с песней о настоящем друге, основными характеристиками понятия дружбы. Притча даёт пищу для размышления о роль дружбы в жизни человека. Личные качества, необходимые для дружбы, законы дружбы, это то о чем надо помнить, вступая в самостоятельную жизнь.

Lecture is prepared for the purpose of formation of moral qualities: abilities to be on friendly terms, protect friendship. Children get acquainted with examples of friendship of lyceum students, with popular expressions about friendship, with the song about the true friend, the main characteristics of concept of friendship. The parable gives a food for thought about a friendship role in human life. The personal qualities necessary for friendship, friendship laws, what it is necessary to remember this that, starting out independent life.Приветствую вас, студенты Детского университета!

Прежде чем мы найдём ответ на главный вопрос нашей лекции, задумайтесь и попробуйте ответить на следующие вопросы:

- 1) Что такое настоящая дружба?
- 2) Как она проверяется?
- 3) Кто может дружить?
- 4) Кого человек вправе назвать своим другом?
- 5) В чём проявляется дружба?

Вы, конечно, знаете, что дружба связывала многих замечательных людей. Например, известна дружба первых лицеистов: Александра Пушкина, Ивана Пущина, Антона Дельвига, Александра Горчакова.

Их дружба зародилась в лицее, и они пронесли ее через всю жизнь. Будущий российский канцлер Александр Горчаков делал всё, чтобы спасти от наказания декабристов. От друзей не отрекались, и

Александр Пушкин на вопрос императора Николая I, где бы тот был, окажись в дни восстания декабристов в Петербурге, не колеблясь, ответил, что находился бы со своими друзьями на Сенатской площади.

Лицейский товарищ Пушкина Данзас, не колеблясь, стал его секундантом на роковой дуэли, прекрасно зная, что ему самому грозит за это казнь.

Ребята, вы можете найти примеры подобной дружбы в литературных произведениях и написать об этом.

Без друзей человек не может быть счастлив. Поэтому в народе существует много крылатых выражений о друзьях и дружбе.

Попробуйте закончить известные пословицы и поговорки:

Нет друга – ищи, а нашёл -

Не имей сто рублей, а имей

Один за всех.

Человек без друзей, что дерево.....

Дружба – как стекло, разобьёшь -

Напишите, какие вы знаете пословицы и поговорки о дружбе и друзьях.

Есть замечательная песня «Настоящий друг» слова М. Пляцковского, музыка Б. Савельева.

Дружба крепкая не сломается
Не расклеится от дождей и вьюг.
Друг в беде не бросит,
лишнего не спросит -
Вот, что значит настоящий верный друг!

Мы поссоримся - и помиримся,
«Не разлить водой»- шутят все вокруг.
В полдень или в полночь
друг придёт на помощь -
Вот, что значит настоящий верный друг!

Друг всегда меня сможет выручить,
если что-нибудь приключится вдруг.

Нужным быть кому- то
в трудную минуту -
Вот, что значит настоящий верный друг!

Дружба – что это?

Чтобы ответить на вопрос, достаточно заглянуть в словарь.

Толковый словарь русского языка Ожегова даёт такое определение:

Дружба – это «близкие отношения, основанные на взаимном доверии, привязанности, общности интересов».

Можно найти и другие определения, но все они утверждают, что дружба:

- бескорытна;
- является привязанностью;
- устойчива (дружеские отношения длятся долго, а чувства являются стабильными);
- может возникать к людям любого пола и возраста;
- может испытываться по отношению к нескольким людям (обычно все же немногим).

Однако есть два наиглавнейших фактора, без которых дружба невозможна, - это взаимное уважение и доверие.

Что означает уважать своего друга? Это значит почтительно относиться к нему, считаться с его мнением и признавать его положительные черты. Уважение проявляется в словах и делах. Друг, к которому проявляется уважение, чувствует, что его ценят как личность, уважают его достоинство и помогают ему не только лишь из чувства долга. Важно не только, чтобы Вы уважали своего друга, но также и то, чтобы он уважал Вас.

Под доверием подразумевается уверенность в добропорядочности и искренности друга, в том, что он не предаст и не обманет намеренно. Доверие не подразумевает уверенность в том, что друг никогда не будет совершать никаких ошибок – все мы несовершенны.

Это два основных и главных условия для дружбы. Кроме этого, для дружбы важны, например, **общие нравственные ценности**. Людям, которые по-разному смотрят на то, что есть добро, а что зло, будет

тяжело быть друзьями. Причина простая: сможем ли мы проявлять к другу глубокое уважение (и, возможно, доверие), если видим, что он совершает поступки, аморальные в наших глазах, и считает это нормой?

Почему надо дружить?

Чтобы ответить на этот вопрос послушаем притчу:

Богатство, дружба и любовь

Жил на берегу моря старец. Был он совершенно один, и никого у него не было на всём белом свете.

И вот однажды поздним вечером он услышал стук в дверь. Старик спросил:

– Кто там?

За дверью ему ответили:

– Это твоё богатство.

Но старец ответил:

– Когда-то я был сказочно богат, но это не принесло мне никакого счастья.

И не открыл дверь. На следующий день он вновь услышал стук в дверь.

– Кто там? – спросил он.

– Это твоя любовь! – услышал он ответ.

Но старец сказал:

– Я был любим, и сам любил безумно, но это мне не принесло счастья! – и опять не открыл дверь.

На третий день к нему снова постучали.

– Кто там? – спросил старик.

– Это твоя дружба! – услышал он в ответ. Старец улыбнулся и открыл дверь:

– Дружбам я всегда рад.

Но вдруг... вместе с дружбой к нему в жилище вошли и любовь, и богатство. И старец сказал:

– Но ведь я пригласил только дружбу!

На это вошедшие ответили ему:

– Ты столько лет прожил на земле, и до сих пор не понял одну простую истину?

Только вместе с дружбой приходят и любовь, и богатство!

Как правило, дружба начинается с интереса к человеку, со знакомства, общения, узнавания, совместного времяпровождения. Вариантов дружбы больше, чем людей. Ведь мы дружим не с одним человеком, но эти отношения мы все равно называем дружбой.

Для дружбы полезны личные качества человека:

- искренность, открытость;
- сочувствие;
- умение выслушать;
- интерес к делам и переживаниям другого;
- готовность прийти на помощь, быть рядом в трудную минуту;
- готовность прощать;
- умение признавать свои ошибки;
- умение принимать советы;
- умение хранить секреты.

Друзья общаются друг с другом потому, что у них есть общие интересы.

Им интересно одно и то же либо им интересно делать что-то вместе: собирать марки, обсуждать сериалы, драться на деревянных мечах и т.п.

Друзья доверяют друг другу.

Они не боятся показаться друг другу «не в том костюме», потому что знают, что один не начнёт унижать другого. Они не записывают себе в записные книжки или память купленные друг другу булочки.

Друзья не считают один другого «обязанными».

Они не устраивают сцены, если один устраивает праздник, а другой говорит, что не может или не хочет на неё пойти. Или если один сказал другому, что не может в чём-то помочь. Не мочь и не хотеть - право, которое один друг признаёт за другим.

Друзья не завидуют друг другу.

Успех одного не становится несчастьем другого. Более того, обычно друзья искренне радуются удачам друг друга.

Друзья чувствуют связь.

Природу этой связи они не могут объяснить, но это то, что наши предки называли словом «узы». Эта связь родственна и семейным узам,

но всё же отличается от них.

У друзей - раздельная жизнь.

Друзья живут сами по себе. Это не значит, что они не могут о чём-то договориться.

Друзья общаются регулярно.

Только постоянное общение поддерживает их связь. Иначе она, увы, исчезает.

Оказывается, у дружбы есть свои законы:

- Не оставляй друга в беде.
- Дружба - это вера в человека, требовательность к себе.
- Будь другом сам и тебе помогут в беде.

Как сказал Джордж Вашингтон:

«Истинная дружба - медленно растущее растение, которое должно быть испытано в беде и несчастье, прежде чем заслужить такое название».

Ребята! Если вас заинтересовала тема дружбы, вы можете принять участие в творческом конкурсе и выполнить задание:

- Как ты понял рассказанную притчу?
- Опиши своего друга. Какие проявления дружбы ты считаешь важными?
- Напиши стихи или рассказ о дружбе или о друге.

Тахтарова С.С.

S.S. Takhtarova

ПОЧЕМУ В ГЕРМАНИИ ПЯТЬ ВРЕМЕН ГОДА?

WHY THERE ARE FIVE SEASONS IN GERMANY

Статья посвящена описанию традиций, ритуалов и истории возникновения одного из древнейших обрядовых праздников Германии, сохранившегося до наших дней – карнавала, который в Германии часто называют пятым временем года. Кроме того, в статье рассматривается вклад немецкого профессора К.Фукса в становление Казанского университета.

The article describes traditions, rituals and the origin of one of the ancient ritual

holidays in Germany, that is still observed nowadays - the carnival, which in Germany is often called the fifth season. In addition, the article discusses the contribution of the German professor K. Fuks to the formation of Kazan University.

С древних времен и до наших дней живет на Руси особый праздник – Масленица. Целую неделю перед Великим постом люди проводят веселые и шумные гулянья, пытаясь привлечь милость солнышка и при помощи блинов уговорить его отогреть замерзшую землю. В России в старину были свои обычаи встречи и проводов Масленицы. Так, например, Екатерина II на масленицу очень любила катания с горы и на карусели. А по случаю своей коронации Екатерина устроила в Москве на масленной неделе грандиозное маскарадное шествие, которое называлось «Торжествующая Минерва». В эти дни по городу проходила маскарадная процессия, которая представляла различные общественные пороки, которые царица стремилась искоренить. В карнавале участвовали почти четыре тысячи действующих лиц и около двухсот колесниц.

Но обычай прощаться с зимой был не только на Руси. В Германии тоже есть праздник, очень похожий на нашу масленицу. Там, конечно, не пекут блинов, но так же, как и мы, прощаются с зимой и встречают весну. Этот праздник в Германии имеет такую же давнюю традицию и называется Fastnacht (Fasching) или карнавал. В Германии его часто называют пятым временем года.

История карнавала очень древняя. Впервые Кёльнский карнавал, один из самых красочных и многочисленных в Германии, упоминается в летописи XIVв., но корни этого праздника лежат гораздо глубже - в древних языческих ритуалах изгнания зимы, в которых переплелись римские, кельтские и германские обычаи. А карнавал в Кельне - Fastelovend или Fasteleer - тесно связан с исторической судьбой этого города, который в средние века был вторым по величине городом Германии, столицей римской провинции Нижняя Германия.

Современный карнавал сохранил во многом традиции народных гуляний. Ежегодно в феврале, начиная с четверга и кончая вторником следующей недели, жители Кёльна, а также гости города, которые спе-

циально приезжают сюда на время карнавала, весело и шумно провожают зиму.

Это время года всегда начинается 11 ноября в 11 часов 11 минут. В этот день объявляется официальное начало карнавала, в город приходит карнавальный чёрт, и начинают заседать карнавальные комитеты и союзы, которые обсуждают программу и кандидатуры на роли «главных героев» Карнавала: Принца, Крестьянина и Девы.

Принц - является главной фигурой и представляет собой сам карнавал. Наряд принца повторяет одежды кайзера, к которому жители Кёльна всегда очень трепетно относились. Обязательные составляющие его наряда - золотая корона с хвостом павлина, как символ бессмертия, и скипетр.

Дева олицетворяет свободолобивый, непокоренный иностранными завоевателями город Кельн. Её наряд повторяет наряд римской императрицы Агриппины-младшей, которая основала город Кельн.

Крестьянин – это непобедимость Кельна. Как защитник города он носит на поясе ключ от города, который ему вручает на время карнавала бургомистр Кельна. На голове у него шляпа с перьями павлина, как символ бессмертия свободного имперского города Кельна, а в руке держит цеп как признак доблести.

Жители и гости Кельна гуляют в этот день на улицах и площадях города, а потом расходятся копить силы до карнавала, который начнется в феврале. Кульминация карнавала приходится на последнюю неделю перед Великим постом и начинается всегда с «женского, или бабьего четверга» в 11 часов 11 минут. В это время раздается сигнал, и одетые в карнавальные костюмы женщины штурмуют ратушу и устанавлива-



ют свою власть. В течение этого дня женщины срезают у мужчин галстуки и прикалывают их к своим платьям. Поэтому опытные мужчины надевают старые или бумажные галстуки.

В пятницу праздник продолжается в ресторанчиках и пивных, а в субботу проводится шествие духов. В этот день все желающие наряжаются призраками и участвуют в гуляниях. Воскресенье – это день детей. В этот день проходят костюмированные шествия школьников, которые начинаются в 11 часов дня в центре Кёльна.

Кульминацией Кёльнского карнавала является «розовый понедельник». В 11 часов 11 минут стартует процессия карнавальных обществ. Каждое из них везет какую-либо изготовленную из папье-маше фигуру, вызывающую смех у публики, и кидает в толпу конфеты. В среднем за этот день разбрасывается до 300 кг. конфет. По окончании шествия в центре Кёльна появляются главные действующие герои карнавала: Принц, Крестьянин и Дева.

Завершается праздник сожжением «чучела зимы» в «фиалковый вторник»

Как видим, немцы любят и умеют веселиться. И так же, как мы, весело прощаются с зимой и радуются приходу весны.

Но наши страны объединяют не только общие праздники, Россия и Германия исторически тесно связаны. Русские цари охотно выбирали себе жен в Германии, и немецкие принцессы становились русскими императрицами. Екатерина II, урожденная София Фредерика Августа, единственная из русских



правительниц, удостоившаяся эпитета Великая, тоже была немецкой принцессой из небольшого Ангальт-Цербстского княжества. Екатерина II, управлявшая в течение почти тридцати пяти лет (1762-1796) великой Российской империей, издала в XVIII веке манифест, которым приглашались из Европы все желающие поселиться на пустующих российских просторах. В то время многие переселенцы из Германии приехали в Поволжье и в Казань. Они внесли свой вклад в развитие нашей страны. Немецкие профессора сыграли важную роль в создании и становлении Казанского университета. И говоря о них, нельзя не вспомнить пятого ректора Казанского университета Карла Фукса. В 1805 году Карл Фукс отправился в Восточное посольство в Китай через Россию. Но попав в Казань, он был так восхищен городом, что отказался ехать дальше, и попросил рекомендовать его в Казанский императорский университет. Первый в Казани профессор естественной истории и ботаники, талантливый профессор-медик, врач, историк, этнограф, нумизмат, собиратель древностей - он оставил глубокий след в науке и жизни Казани. Начиная с Фукса университет возглавляют наиболее крупные и авторитетные ученые. Достаточно назвать Н.И. Лобачевского, И.М. Симонова, О.М. Ковалевского и А.М. Бутлерова. Каждое из этих имен сделало бы честь любому университету, так велики их научные заслуги. Салон Фуксов был местом, где любила собираться казанская и российская интеллигенция, лучшие представители российской науки и культуры. Дом Фукса сохранился до наших дней.



Так объединила история наши страны и наши народы. Германия и сегодня остается одним из важнейших стратегических, экономических, научных и культурных партнеров России. И изучение истории, культуры, традиций и языка этой страны может помочь нам лучше понять свою историю и свою культуру.

Литература

1. Колязин В.Ф. От мистерии к карнавалу: Театральность немецкой религиозной и площадной сцены раннего и позднего средневековья [Текст] / В.Ф. Колязин - М.: Наука, 2002.

Шастина Е.М.

Elena M. Shastina

СЛОВА – «ЗАМОРСКИЕ ГОСТИ»

WORDS – ‘OVERSEA GUESTS’

Речь идет о функционировании в составе русского языка многочисленных заимствований из английского, немецкого, французского, итальянского и других языков. Разъясняется значение слова «полиглот».

The author clarifies the ways numerous borrowings from English, German, French, Italian and other languages function in the Russian language. The meaning of the word “polyglot” is disclosed.

Здравствуйте, дорогие ребята.

Мы собрались сегодня с Вами, чтобы поговорить на очень важную тему. Мы назвали нашу сегодняшнюю лекцию: «Слова – заморские гости». Скажите, а кто такие «заморские гости», не сказочные ли это персонажи?

Но прежде чем мы перейдем к самой сути этой интересной и очень важной проблемы, мне хочется познакомить Вас с одной легендой.

Это было так давно, что никто уже не помнит, когда это было.

Рассказывают, однако, будто в те времена все люди говорили на одном языке и все друг друга понимали. И захотелось людям оставить память о себе на веки веков.

- Давайте соберемся все вместе и выстроим высокую башню! - сказал один.

Все обрадовались и закричали:

- Мы выстроим башню, мы выстроим башню до самого неба!

Выбрали высокую гору - и закипела работа! Одни месят глину, другие лепят из нее кирпичи, третьи кирпичи эти в печах обжигают, четвертые возят их на гору. А наверху уже люди стоят, принимают кирпичи и складывают из них башню. Все работают, всем весело, все поют. Целый город вырос вокруг горы, на которой строилась башня. Город Вавилон.

Башня строилась не год и не два. Одних кирпичей для нее понадобилось тридцать пять миллионов! И для себя пришлось еще дома построить, чтобы было где отдыхать после работы, а возле домов посадить кусты и деревья, чтобы птицам было где петь.

А на горе с каждым днем все выше и выше, уступами, поднималась красавица башня; внизу широкая, кверху все уже и уже. И каждый уступ этой башни красили в разный цвет - черный, желтый, красный, зеленый, белый, оранжевый. Верх придумали сделать синим, чтобы был как небо, а кровлю - золотой, чтобы, как солнце, сверкала!

И вот башня почти готова. Кузнецы уже золото куют для кровли, маляры окунают кисти в ведра с синей краской. Но вдруг, откуда ни возьмись, появляется среди людей сам бог Ягве. Не понравилась ему их затея - выстроить башню до самого неба. Не захотел он, чтобы люди добрались до неба.

- Это оттого они умудрились свою башню выстроить, - подумал он, - что у них один язык и всякий человек понимает другого. Вот они и договорились!

И наслал Ягве на землю великую бурю. Пока буря бушевала, ветер унес все слова, которые люди привыкли друг другу говорить.

Вскоре буря утихла, и люди снова принялись за работу. Они еще не знали, какая беда их постигла. Кровельщики пошли к кузнецам ска-

зять, чтобы те скорее ковали тонкие золотые листы для кровли, а кузнецы не понимают ни слова.

И во всем городе Вавилоне люди перестали понимать друг друга.

Маляр кричит:

- Краска кончилась!

А у него получается:

- Номорпэнт!

- Ничего не понимаю! - кричит ему снизу другой, а получается:

- Жэнэком пренепа!

И по всему Вавилону раздаются слова, понятные одним и непонятные другим.

- Виндадоры!

- Маракири!

- Бобэоби!

- Дзын!

Все побросали работу, ходят как в воду опущенные и ищут: кто бы мог их понять?

И стали люди собираться кучками - кто с кем говорит одинаково, тот с тем и старается держаться. И вместо одного народа получилось множество разных народов. И разошлись люди в разные концы земли, каждый народ в свою сторону - строить свои города. А башня стала мало - помалу разваливаться.

Но говорят, что до сих пор в каждом городе можно найти обломки кирпичей от Вавилонской Башни. Потому что многие уносили их с собой на память о тех временах, когда на земле был мир и люди понимали друг друга.

И до сих пор на всех языках света люди рассказывают эту легенду о недостроенной Вавилонской башне (Пересказ Т. Литвиновой).

Вы увидели знаменитую картину Питера Брейгеля «Вавилонская башня», на которой нидерландский художник, живший в 16 веке, запечатлел ту давнюю историю. Это живописная картина. Но есть и другая картина, которую нельзя потрогать увидеть, но которая для нас очень важна – это ЯЗЫКОВАЯ КАРТИНА МИРА. У каждого народа своя язы-

ковая картина мира.

Как Вы думаете, сколько всего языков в мире?

Наука о языке называется языковедение, или лингвистика, а ученые – языковеды, или лингвисты, ломают голову над этим вопросом. Только сосчитают языки, а выясняется, что, пока они считали, несколько языков исчезло, поэтому на этот вопрос ответить однозначно невозможно – от 2500 до 6000.

Ребята, как вы думаете, что же нужно сделать нам с Вами, чтобы мы начали понимать друг друга, чтобы нас не постигла та же самая участь, чтобы мы не остались на развалинах «новой Вавилонской башни».

Правильно, нужно изучать иностранные языки. А сколько языков нужно изучить? Чем больше, тем лучше. Тогда еще один вопрос.

Кто такой полиглот?

Человек, владеющий несколькими иностранными языками. Хочется быть полиглотом?

Конечно, мне, например, очень хочется. Но для этого я должна выучить не меньше 5 языков. Многие из Вас могут похвастаться и сказать: Я знаю татарский, русский, изучаю английский или немецкий языки. Но, чтобы действительно стать полиглотом, нужно упорно трудиться. Выучить язык – не просто.

Будете Вы объяснять иностранцу слово «сабантуй» или «масленица» и ничего не расскажете об этих праздниках, поймет Вас немец или американец? Нет.

Изучая иностранные языки, мы много узнаем о людях, говорящих на этих языках. Но прежде чем изучать иностранный язык, нужно хорошо знать свой родной язык, потому что наш родной язык поможет выучить иностранный язык. Сегодня мы будем говорить о великом и могучем русском языке.

Послушайте стихотворение и попытайтесь сами сформулировать тему нашего дальнейшего разговора.

Речь состоит из слов,

Этот закон не нов.

Каждое слово – живое

С особой, своей судьбою.
Бежали столетья и годы,
По-разному жили народы:
Торговлю вели, воевали,
бранились, а после – мирились,
жить в добром соседстве учились...
И вот результат их общенья,
Волшебное слов превращенье.
Так, в языке зародившись одним,
Слово потом оказалось в другом,
Немало прошло испытаний,
То смысл поменяв, то звучанье.
Историю слов сможем мы рассказать
Любому, кто хочет об этом узнать.

Один умный человек сказал, а имя этого человека Виссарион Григорьевич Белинский, очень важную мысль, которая очень важна для нас с Вами *«Все народы меняются словами и занимают их друг у друга»* (В.Г.Белинский).

Правильно, можно занимать друг у друга слова или ЗАИМСТВОВАТЬ.

Вот теперь мы можем назвать наших заморских гостей научным словом – заимствования.

Нет, это не простые гости, которые погостили и уехали восвояси. Им очень даже хорошо, их уважают. Настолько уважают, что даже забывают русские слова. Русский язык можно сравнить с рекой – большой, могучей, красивой, как наша Кама, а в нее, как ручейки, впадают слова из других языков.

Словарь русского языка содержит 107 тысяч слов. 19 тысяч – заимствования, или слова иностранного происхождения.

Благодаря нашему «гостеприимному» русскому языку мы, даже того не подозревая, знаем много слов из тех иностранных языков, изучением которых никогда не занимались. Так что без ложной скромности мы можем смело назвать себя полиглотиами.

Давайте проверим себя, сколько мы знаем слов, которые пришли

в русский язык из немецкого языка. Но вначале ответьте на мой вопрос, в какой стране или странах говорят на немецком языке?

Но самая главная из них, конечно, же Германия.

Абзац, бант, бинт, бухгалтер, бутерброд, ландшафт, кассир, картофель, кастрюля, кран, кухня, маляр, орден, офицер, парикмахер, рейс, рюкзак, солдат, фильм, флейта, шахта, шина, шпроты, шрифт, шторм, штиль, шайба, шприц, фарш, фартук, фейерверк, фотоаппарат, циферблат, ярмарка...

Загадка

Мойдодыру я родня,
Отверни-ка ты меня,
И холодной водою
Живо я тебя умою (Кран).
Две сестрицы друг за другом
Пробегают круг за кругом.
Коротышка - только раз,
Та, что выше, - каждый час (Циферблат).
Вот на краешке с опаской
Он железо красит краской,
У него в руке ведро,
Сам раскрашен он пестро (Маляр).
На что взглянет этот глаз -
Всё картинке передаст (Фотоаппарат).

Представьте себе, что бы было, если бы этих слов у нас не было, если бы мы их не взяли взаймы.

Абажур, ансамбль, артист, афиша, бильярд, бокал, бульвар, бульон, букет, вальс, грим, гуашь, гарнир, дирижер, жалюзи, жюри, журнал, кавалер, камуфляж, капюшон, кафе, котлета, кошмар, крем, купе, мушкетер, омлет, отель, парашют, педаль, пляж, портфель, пресса, ресторан, суп, шампунь, экипаж, этаж (Франция).

Загадка

Тучек нет на горизонте,
Но раскрылся в небе зонтик.
Через несколько минут

Опустился ... *Парашиют*

Загадка

В прошлый раз был педагогом,

Послезавтра - машинист.

Должен знать он очень много,

Потому, что он ... *Артист*

Автокар, баскетбол, бизнес, бокс, вагон, волейбол, джентльмен, джинсы, клоун, компьютер, кроссворд, лифт, нокдаун, ноутбук, лазер, менеджер, офис, парковка, принтер, сканер, сноуборд, спиннинг, спорт, спортсмен, тайм, трамвай, файл, футбол, хоккей, хулиган, шоу (Америка, Англия).

Ария, банк, бандит, вермишель, гейм, газета, гол, карнавал, па-спорт, помидор, ракета, опера, фортепиано (Италия).

Загадка

Языка не имеет,

А у кого побывает,

Тот много знает *Газета*.

Это была не большая разминка, слова нам знакомы, мы их употребляем в речи, а теперь не большая викторина для школьников на знание иностранных слов.

Если мы справимся с викториной, то мы полиглоты, а если нет – то не беда.

Все вы знаете, как будет по-французски слово «гриб». Этим словом мы называем самые «магазинные» грибы. Так как же?

(Шампиньон)

Скажите по-французски «место уединения», если для нас это знаменитый художественный и культурно-исторический музей в Санкт-Петербурге.

(Эрмитаж)

Скажите по-французски «открытый воздух», если для нас это природа как объект творчества живописца.

(Пленэр)

Скажите по-французски «столичный», если для нас это подземный вид транспорта в больших городах.

(Метрополитен)

Скажите по-французски «истопник», «кочегар», если для нас это водитель автомобильного транспорта.

(Шофёр. За 100 лет до появления автомобилей с двигателями внутреннего сгорания во Франции строили самодвижущиеся экипажи с паровым двигателем. Управлял экипажем человек, который должен был поддерживать температуру в паровом котле, - истопник).

Скажите по-французски «украшение», если это украшение полагается к мясу или рыбе.

(Гарнир)

Вы приехали в Италию, но не знаете языка страны. Какой овощ вы можете купить, вспомнив известную итальянскую сказку? Произнесите его название на русском и итальянском языке.

(Лук - чипполо. «Приключения Чиполлино» Джанни Родари).

Скажите по-итальянски «дыхание», если для нас это вокальное произведение для одного голоса в составе оперы или оперетты.

(Ария)

Скажите по-итальянски (по-французски) «господин», «владыка», если для нас это популярная настольная игра.

(Домино)

Скажите по-итальянски «учитель», если мы так называем крупных музыкантов, живописцев и выдающихся шахматистов.

(Маэстро)

Скажите по-итальянски «смертельный прыжок», если его исполняют циркачи и акробаты, оставаясь, к нашему счастью, живыми.

(Сальто-мортале)

Скажите по-английски «разведчик», если для нас это слово сейчас обозначает члена детской или юношеской организации, воспитывающей подростков путём познания природы, ремесла и игр.

(Скаут)

Скажите по-английски «мощная бомба», если её мы можем видеть каждый день с экрана телевизоров и кинотеатров.

(Блокбастер)

Скажите по-английски «пляж», если для нас это кнут или бед-

ствии и несчастье.

(Бич)

Скажите по-английски «петушиный хвост», если для нас это смесь из спиртных напитков.

(Коктейль)

Скажите по-английски «знаю как», если для нас это эффективная технологическая идея, изобретение.

(Ноу-хау)

Скажите по-турецки «рыба», если для нас это, безусловно рыба, но деликатесная и уже копчёная, без головы и костей.

(Балык)

Скажите по-португальски «змея», если для нас это не просто змея, а её конкретный очень ядовитый вид.

(Кобра)

Скажите по-португальски «огонь», «пламя», если для нас это красивая розовая птица.

(Фламинго)

Скажите по-немецки «змея», если этой «змеей» садоводы поливают свои грядки.

(Шланг)

Скажите по-немецки «лоб», если для нас это обращённая к противнику сторона боевого расположения войск.

(Фронт)

Скажите по-польски «мир», если у нас это - состояние тишины, отдыха, бездеятельности и отсутствие беспокойства.

(Покой)

Скажите по-нидерландски «человек», если для нас это бездушная кукла в витрине магазина.

(Манекен)

Скажите по-китайски «молодой листок», если мы видим эти листки исключительно в сушёном виде.

(Чай)

Скажите по латыни «свет», если для нас это лучший номер в гостинице.

(Люкс)

Скажите на латыни «в другом месте», если это общеизвестный юридический термин.

(Алиби)

Скажите по латыни «дважды», если это слово мы часто кричим в театре.

(Бис)

Скажите по латыни «шар», если для нас это школьное пособие для урока географии.

(Глобус)

Молодцы! Мы справились с викториной, узнали, что заморские гости – это слова иностранного происхождения, которым комфортно в нашей русскоязычной действительности, Но мы должны помнить, что иностранные слова нужно употреблять только тогда, когда для обозначения того или иного предмета или явления нет слов в русском языке.

Употреблять иностранное слово, когда есть равносильное ему русское слово, - значит оскорблять и здравый смысл, и здравый вкус - В.Г. Белинский.

Шатунова О.В., Сергеева А.Б.

Olga V. Shatunova, Albina B. Sergeeva

МИР ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА

TECHNOLOGY AND DESIGN WORLD

В статье рассматриваются понятия технологии и дизайна, приводится краткая история появления этих терминов, определены их виды. Показана их взаимосвязь и роль в жизни современного общества. Особое внимание авторами уделено описанию и анализу деятельности дизайнеров, работающих в различных сферах дизайна: графическом, ландшафтном, индустриальном, фитодизайне, дизайне одежды и др.

The paper examines the concepts of technology and design, provides a brief history of the terms' origin and defines their types. It shows their relationship and role in modern society. Particular attention is paid to the description and analysis of

designers working in different areas: graphic, landscape, industrial, phito- and, fashion-design, etc.

.....

Технология – это практическое использование научных знаний для создания материальных объектов, облегчения труда и улучшения условий жизни человека. Технология включает процессы преобразования вещества, энергии и информации, опирается на знания и оказывает влияние на природу и общество, создаёт новый рукотворный мир.

Результатом технологической деятельности являются продукты, соответствующие определенным характеристикам, заранее заданным на стадии проектирования. Технология как наука изучает эту человеческую деятельность. Таким образом, цель технологии – создание продукта, необходимого человеку.

Изначально термин «технология», впервые появившийся в английском языке в XVII в., касался только прикладных искусств (ремёсел). Слово «технология» происходит от древнегреческого *techne* – искусство, мастерство, умение, а также *logos* – учение, наука. В середине XX в. этот термин стал обозначать «способы или деятельность, с помощью которых человек стремится преобразовать окружающий мир или манипулировать им». Но это широкое определение подверглось критике, так как было трудно различить понятия «научное исследование» и «технологическая деятельность» [1, с. 8].

Что же понимается под технологией в наши дни? Современные словари трактуют понятие как «совокупность приемов и способов изготовления, обработки, изменения состояния, свойств, формы, сырья, материалов или полуфабрикатов, а также наука, разрабатывающая все эти приемы и способы».

Технологию обычно рассматривают в связи с конкретной отраслью производства (машиностроением, строительством и т.д.) или в зависимости от предмета труда (материал, энергия, информация и др.).

Все технологии делятся на материальные и нематериальные (духовные). Например, машиностроение, сельское хозяйство – это материальные технологии, а информационные, педагогические, политические технологии относятся к нематериальным.

.....

В последнее время много говорят о развитии так называемых высоких технологий. Высокие технологии – это технологии, которые требуют масштабного задействования научных и материально-технических ресурсов, представляют собой передовой рубеж развития науки и техники, воплощают в жизнь самые свежие открытия и изобретения, делают фантастику реальностью.

Поскольку понятие «высокие технологии» до сих пор не сформулировано однозначно, то под ним понимают вообще всё наукоёмкое и сложное: атомную, солнечную, водородную энергетику, ракетостроение, самолётостроение, микробиологию, генную инженерию, нанотехнологии и т.п.

С понятием «технология» тесно связано понятие «дизайн».

Дизайн (от англ. design – проектировать, чертить, задумать, а также проект, план, рисунок) – термин, обозначающий новый вид деятельности по проектированию предметного мира.

На Международном семинаре дизайнеров, который проходил в Бельгии в 1964 году, было дано следующее определение: «Дизайн – это творческая деятельность, цель которой определение формальных качеств промышленных изделий. Эти качества включают и внешние черты изделий, но главным образом структурные и функциональные взаимосвязи, которые превращают изделия в единое целое как с точки зрения потребителя, так с точки зрения изготовителя» [3, с. 34].

Дизайн – художественное проектирование и процесс промышленного производства полезной и красивой вещи; главная и наиболее развитая сфера эстетической деятельности человека вне искусства (в индустриальной и технической сфере); изготовление промышленностью продуктов с учетом их пользы, удобства и красоты; предметный мир, создаваемый человеком средствами индустрии по законам красоты и функциональности.

Дизайн – результат безграничного расширения сферы прикладного искусства и его развития на промышленной основе, результат проникновения эстетики в технику. Дизайн делает форму продукта не только целесообразной и конструктивно логичной, но и эмоционально выразительной, эстетически осмысленной. Машинное производство

тиражирует образец, обладающий эстетическими качествами. Продукт дизайна должен соответствовать своему назначению, культурной традиции функционирования, технологии массового производства, современному стилю. Поэтому одна из главных задач дизайна – «очеловечивание» мира.

Дизайн создает особый зрительный язык формы. Знаки этого языка: пропорции и оптическая иллюзия, отношения света и тени, пустоты и объемов, цвета и масштаба. Дизайнерская форма – знак материала, технологии и качества вещи; этот знак также выражает назначение вещи и характер ее бытия в системе культуры.

Самыми известными и распространенными являются следующие виды дизайна: индустриальный (промышленный) дизайн, графический дизайн, компьютерный дизайн, арт-дизайн, визаж, дизайн одежды, дизайн среды, фитодизайн, экологический дизайн и др. [3].

Промышленный дизайн – это конструирование станков, транспортных средств, бытовых приборов, посуды, мебели и многого другого. Дизайнеру необходимо позаботиться о том, чтобы форма всех этих изделий была удобной, соразмерной человеку и красивой. Польза, прочность и красота обуславливают друг друга в промышленном дизайне. Кроме этого, очень важно учитывать свойства и эстетические качества различных материалов.

На примере автомобиля можно рассмотреть стили и направления в индустриальном дизайне. Автомобили отражают культуру и социальные особенности среды, время и страну, в которой они были сделаны.

Графический дизайн – это промышленная графика (этикетки, упаковка товаров, открытки, конверты и др.), различные оформительские изобразительные и шрифтовые работы, разработка графического стиля учреждения, графическая реклама продукции и др. Фирменный стиль включает создание знаков, шрифтов и прочего оформления для буклетов, бланков, этикеток, визиток, сувенирной продукции, дизайн упаковки и другие компоненты, используемые какой-нибудь фирмой.

Арт-дизайн можно понимать как искусство проектирования в самом широком значении этого слова. Это может быть проектирование таких объектов, которые не имеют прямого функционального назначе-

ния, но, будучи созданными по всем законам формообразования, колористики и гармонии, эти объекты будут отвечать высоким требованиям, предъявляемым к произведениям искусства, поэтому их могут демонстрировать в выставочных залах.

Визаж, или искусство макияжа, участвует в создании прекрасного облика человека. Визажист (от французского *visage* – лицо) – дизайнер и архитектор лица. Понятие «макияж» имеет два значения: в одном случае подразумевают косметические препараты, служащие рабочим материалом для визажиста, а в другом – искусство оформления лица.

В настоящее время производится огромное количество косметики, позволяющей создавать тысячи вариантов оформления лица: дневной макияж, вечерний макияж, фантазийный карнавальный макияж и др. Одновременно возрастает и роль визажиста. Широкая цветовая палитра декоративной косметики позволяет каждому визажисту найти свой творческий почерк. В основе макияжа лежит живописный прием, то есть работа с красками. Все изобразительные средства живописи и рисунка: линия, свет, тень, блик, цвет, колорит, гармония – используются в макияже.

Дизайн одежды включает ее моделирование и конструирование. Продумывая форму и крой, цветовое решение, подбирая материалы для современной одежды, дизайнер в то же время создает неповторимый и запоминающийся образ.

Мода – явление переменчивое, капризное, но это и отражение нашего мировоззрения, образа жизни, культурного уровня, социальных условий и многих других слагаемых жизни общества. Поэтому, проследив историю развития моды, можно отметить, что когда-то определенные стилевые направления господствовали веками, десятилетиями, годами, и, наконец, в наше время мы говорим о сезонных изменениях моды. Мода изменяется так же стремительно, как наша жизнь. При этом развитие моды происходит по спирали, на каждом новом витке возрождается что-то из забытого старого, но уже в совершенно новом качестве, с новым содержанием, небывалыми элементами, оригинальными дополнениями.

Фитодизайн представляет собой как составление отдельных объ-

емных или плоских композиций из живых или засушенных цветов и растений, так и целостное оформление интерьеров цветами, травами, деревьями, корягами и т. п. Правильно подобранные и размещенные с хорошим вкусом растения создают психологический комфорт в помещении, улучшают его микроклимат.

Иногда составление плоских композиций (картин, открыток и т. п.) из засушенных растений выделяют в особую область – флористику, порой понятия «флористика» и «фитодизайн» отождествляют.

Дизайнер заботится о том, чтобы подобрать растения по форме и цвету, составить букет, венок, гирлянду, корзину на основе композиционных закономерностей, в соответствии со стилями и школами аранжировки цветов. Богатство форм и красок природы подсказывает дизайнеру необходимое решение для создания образа, выражения чувств и мыслей с помощью цветов, листьев, ветвей и др. Кроме растительного материала в композицию могут быть включены другие природные материалы (камни, перья, ракушки), а также искусственные цветы и растения, в совершенстве имитирующие живые, пластик, металл, керамика, ленты, игрушки и др.

Эффектно смотрятся в интерьере небольшие деревца, шарообразная крона которых составлена из засушенных или искусственных цветов, трав, шишек, листьев и др. Такие шары можно подвесить к потолку, составить из них интересные композиции. Фитодизайн вносит в нашу жизнь праздничное настроение, радость и красоту.

Дизайн среды включает проектирование интерьеров и экстерьеров, ландшафтный дизайн. Ландшафтный дизайнер занимается озеленением и благоустройством территорий. Опыт специалистов-ландшафтников обобщает рекомендации по устройству парков, садов, усадеб, их оформлению различными декоративными элементами, скульптурами, фонарями, оградами, дорожками, беседками, мостами и другими архитектурными деталями. Ландшафтная архитектура – особый вид творческой деятельности, сфера которой простирается от организации огромных пространств, даже целых регионов, промышленных и культурных зон до реставрации старинных парков и усадеб, а также проектирования сооружений для небольших частных садилов. Иногда понятия

«ландшафтный дизайн» и «ландшафтная архитектура» отождествляют, так как дизайнер обязательно учитывает взаимосвязь зеленых насаждений и архитектурных построек, а архитектор обязательно продумывает сочетание экстерьеров и интерьеров с природной средой.

С архитектурным решением ландшафта связывают форму декоративных композиций, которые создают из одного или нескольких видов растений. При этом учитывают форму кроны, цвет зелени, высоту деревьев и кустарников. Конечным результатом разумного проектирования должна быть совершенная взаимосвязь человека и продуктов его труда с природным окружением.

В этой связи в настоящее время появилась необходимость выделить в отдельную область экологический дизайн, который решает проблему благотворного влияния на человека проектируемой и создаваемой окружающей среды. Например, ученые доказали, что однообразие линий фасадов, расположения окон в современных серийных жилых домах плохо влияет на восприятие человека. Известно, что большое число одинаковых вертикальных линий, кружочков, колец или других элементов оказывает отрицательное воздействие на человека, так как смотреть на них невозможно, потому что в глазах рябит.

Использование сеток, решеток, реек, дырчатых плит и других современных строительных материалов, увеличение количества прямых углов и линий, обеднение цветовой среды города приводят к созданию агрессивной визуальной среды. Этому способствуют также большие плоскости из стекла, асфальта – глазу не на чем отдохнуть. Вид некоторых современных зданий портит историческую часть города. Все это приводит к тому, что агрессивная визуальная среда провоцирует и агрессивные действия человека. Поэтому особенно важно, чтобы формирование благоприятной визуальной среды осуществлялось дизайнерами и архитекторами на основе принципов видеоэкологии, учитывающей особенности нашего зрения.

Таким образом, рассмотренные примеры показывают, что все виды дизайна участвуют в формировании целостной эстетической среды, а дизайн можно рассматривать как масштабное явление культуры, потому что этот вид творческой деятельности направлен на обеспече-

ние интересов отдельных пользователей, а в конечном итоге – на проявление заботы об удобстве, благе и красоте всего общества.

Литература

- 1 Симоненко В.Д., Очинин О.П., Матяш Н.В. Технология: базовый уровень: 10-11 классы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 224 с.
- 2 Боров Ю.Б. Эстетика. – М.: Русь-Олимп: АСТ: Астрель, 2005. – 829 с.
- 3 Михайлов С.М. Основы дизайна. – М.: Союз дизайнеров, 2002. – 267 с.

Раздел 2.

Методические рекомендации для родителей.

Материалы Родительского лектория

Ахтариева Р.Ф.
Razina F. Akhtariyeva

ТЕХНОЛОГИЯ «АКТИВНОГО СЛУШАНИЯ» В ОБЩЕНИИ С РЕБЕНКОМ

«ACTIVE LISTENING» TECHNOLOGY
IN COMMUNICATION WITH THE CHILD

Статья посвящена технологии активного слушания, которая позволяет найти ответы на следующие вопросы: Как построить нормальные отношения с ребенком? Как заставить его слушаться? Можно ли поправить отношения, если они совсем зашли в тупик? Приводятся примеры, которые раскрывают содержание названной технологии.

The article is devoted to the technology of active listening, which allows you to find answers to the following questions: How to build a normal relationship with a child? How to get him to listen? Is it possible to improve the relationship if they do have stalled? Examples are given that reveal the content of the technology.

Как построить нормальные отношения с ребенком? Как заставить его слушаться? Можно ли поправить отношения, если они совсем зашли в тупик?

Практика воспитания изобилует подобными «вечными» вопросами. Можно ли помочь родителям, учителям, воспитателям в их решении?

Безусловно, можно. В последние десятилетия сделано ряд замечательных открытий. Одно из них — о значении стиля общения с ребенком для развития его личности.

Но прежде предлагаются небольшие тесты:

1. Перечислите на листе бумаги 10 зверей в порядке

убывания ваших симпатий к ним.

2. Перед вами 3 геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник. Какая из них Вам по душе? Нарисуйте ее на листе.

Круг: скорее всего вы человек осторожный, не любите никаких конфликтов. Вам не хочется ни с кем обострять отношения, даже если поведение другого человека Вам не по вкусу. Может быть у Вас сохранились сильные неприятные впечатления о каких-то ситуациях в прошлом, когда Вы в чем-то упорствовали, на чем-то настаивали, и из-за этого произошли какие-то неприятные события. Так это или не так, но круг Вам нравится своей обтекаемой формой и не вызывает у Вас неприятных ассоциаций.

Треугольник: видимо, Вам гораздо комфортнее, когда рядом есть человек, который четко и ясно говорит Вам, что надлежит делать. Может быть, Вам спокойнее на душе, когда какая-либо Ваша идея находит авторитетное подтверждение в газете, журнале или в книге. А может, Вы увереннее себя чувствуете, когда делаете то, что делают другие или ведете так, как ведут себя окружающие Вас люди.

Квадрат: С большой степенью уверенности можно сказать, что Вы обладаете творческими порывами. Вам приятно что-то придумывать, что-то пробовать делать впервые и не так, как делают другие. К мнению авторитетов вы прислушиваетесь, но довольно –таки часто у Вас свое, отличное от них мнение. Может быть, Вы немного разбрасываетесь, у Вас самые различные интересы, которые быстро меняются. Квадрат для Вас- символ гармонии, равновесия, правильности, но и определенной свободы тоже.

Если Вы затрудняетесь с выбором фигуры, то возможны два варианта: либо Вы слишком неуверенны в себе, не доверяете своим чувствам и очень боитесь попасть впросак, либо Вы достаточно сильно гармонизированная натура, так что в этих разных геометрических фигурах Вам нравится что-то особенное, присущее каждой из них, и поэтому сделать окончательный выбор Вам трудно.

3. Быстро и не задумываясь, напишите на чистом листе название зверя, на которого Вы, по-вашему, похожи (чисто внешне, по повадкам, характеру и т.д.).

Посмотрите на список из 10 зверей. Есть среди них тот, на которого Вы похожи? Где он находится? Если в самом начале, то можно опасаться, что у Вас несколько завышенная самооценка. Если в самом конце, то, наоборот, Вы, скорее всего, недооцениваете себя. Если же в самой середине, то Вы, думается, объективно оцениваете себя: и свои минусы, и свои плюсы.

Может быть и такая ситуация: среди 10 зверей нет того, на кого Вы, по-вашему, похоже. Возможны три интерпретации: от безудержной самовлюбленности до полного самоуничтожения.

Учтите эти особенности в общении со своими детьми.

Теперь уже стало бесспорной истиной, что общение так же необходимо ребенку, как и пища. Малыш, который получает полноценное питание и хороший медицинский уход, но лишен постоянных контактов с взрослым, плохо развивается не только психически, но и физически: он не растет, худеет, теряет интерес к жизни.

Анализ многочисленных случаев смерти младенцев в домах ребенка, проведенный в Америке и Европе после первой мировой войны - случаев, необъяснимых с одной лишь медицинской точки зрения, - привел ученых к выводу: причина - неудовлетворенная потребность детей в психологическом контакте, то есть в уходе, внимании, заботе со стороны близкого взрослого. Этот вывод произвел огромное впечатление на специалистов всего мира: врачей, педагогов, психологов. Проблемы общения стали еще больше привлекать внимание ученых.

Если продолжить сравнение с пищей, то можно сказать, что общение может быть не только здоровым, но и вредоносным. Плохая пища отравляет организм; неправильное общение «отравляет» психику ребенка, ставит под удар его психологическое здоровье, эмоциональное благополучие, а впоследствии, конечно, и его судьбу.

«Проблемные», «трудные», «непослушные» и «невозможные» дети, так же, как дети «с комплексами», «забитые» или «несчастные» - всегда результат неправильно сложившихся отношений в семье.

Мировая практика помощи детям и их родителям показала, что даже очень трудные проблемы воспитания вполне разрешимы, если удастся восстановить благоприятный стиль общения в семье.

Основные черты этого стиля определились в результате огромной работы психологов-гуманистов, теоретиков и практиков. Один из основателей гуманистической психологии - известный американский психолог Карл Роджерс - назвал его «лично-центрированным», то есть, ставящим в центр внимания личность того человека, с которым ты сейчас общаешься. Гуманизм в воспитании основан, прежде всего, на понимании ребенка - его нужд и потребностей, на знании закономерностей его роста и развития его личности.

Прежде чем приступить к основному содержанию, сообщу об одной очень важной закономерности, обнаруженной практическими психологами.

Оказалось, что большинство тех родителей, которые обращаются за психологической помощью по поводу трудных детей, сами в детстве страдали от конфликтов с собственными родителями. Специалисты пришли к выводу, что стиль родительского взаимодействия произвольно «записывается» (запечатлевается) в психике ребенка. Это происходит очень рано, еще в дошкольном возрасте, и, как правило, бессознательно.

Став взрослым, человек воспроизводит его как естественный. Таким образом, из поколения в поколение происходит социальное наследование стиля общения: большинство родителей воспитывают своих детей так, как их самих воспитывали в детстве.

Этим и стали заниматься практические психологи. Рекомендую Вам книги Гиппенрейтор Юлии Борисовны «Общаться с ребенком. Как?» «Общаться с ребенком. Так».

Общий принцип, без соблюдения которого все попытки наладить отношения с ребенком оказываются безуспешными. Он и будет для нас отправной точкой. Принцип этот - безусловное принятие. Что он означает?

Безусловно принимать ребенка - значит любить его не за то, что он красивый, умный, способный, отличник, помощник и так далее, а просто так, просто за то, что он есть!

Нередко можно слышать от родителей такое обращение к сыну или дочке: «Если ты будешь хорошим мальчиком (девочкой), то я буду

тебя любить». Или: «Не жди от меня хорошего, пока ты не перестанешь... (лениться, драться, грубить), не начнешь... (хорошо учиться, помогать по дому, слушаться)».

Приглядимся: в этих фразах ребенку прямо сообщают, что его принимают условно, что его любят (или будут любить), «только если...». Условное, оценочное отношение к человеку вообще характерно для нашей культуры. Такое отношение внедряется и в сознание детей.

Пятиклассник из Молдовы написал Ю. Гиппенрейтер: «А за что тогда любить ребенка? За лень, за невежество, за неуважение к старшим? Извините, но я это не понимаю! Своих детей я буду любить, только если...».

Причина широко бытующего оценочного отношения к детям кроется в твердой вере, что награды и наказания - главные воспитательные средства. Похвалишь ребенка - и он укрепитесь в добре, накажешь - и зло отступит. Но вот беда: они не всегда безотказны, эти средства. Кто не знает и такую закономерность: чем больше ребенка ругают, тем хуже он становится. Почему же так происходит? А потому, что воспитание ребенка - это вовсе не дрессура. Родители существуют не для того, чтобы вырабатывать у детей условные рефлексy.

Психологами доказано, что потребность в любви, в принадлежности, то есть нужности другому, одна из фундаментальных человеческих потребностей. Ее удовлетворение - необходимое условие нормального развития ребенка. Эта потребность удовлетворяется, когда вы сообщаете ребенку, что он вам дорог, нужен, важен, что он просто хороший. Такие сообщения содержатся в приветливых взглядах, ласковых прикосновениях, прямых словах: «Как хорошо, что ты у нас родился», «Я рада тебя видеть», «Ты мне нравишься», «Я люблю, когда ты дома», «Мне хорошо, когда мы вместе...».

Известный семейный терапевт Вирджиния Сатир рекомендовала обнимать ребенка несколько раз в день, говоря, что четыре объятия совершенно необходимы каждому просто для выживания, а для хорошего самочувствия нужно не менее восьми объятий в день! И, между прочим, не только ребенку, но и взрослому.

Конечно, ребенку подобные знаки безусловного принятия

особенно нужны, как пища растущему организму. Они его питают эмоционально, помогая психологически развиваться. Если же он не получает таких знаков, то появляются эмоциональные проблемы, отклонения в поведении, а то и нервно-психические заболевания.

Мать одной пятилетней девочки, обнаружив у дочери симптомы невроза, обратилась к врачу. В разговоре выяснилось, что однажды дочь спросила: «Мама, а какая самая большая неприятность была у вас с папой до моего рождения?». «Почему ты так спрашиваешь?» - удивилась мать. «Да потому, что потом ведь самой большой неприятностью у вас стала я», - ответила девочка.

Попробуем представить, сколько же десятков, если не сотен раз слышала эта девочка, прежде чем прийти к подобному заключению, что она «не такая», «плохая», «всем надоедает», «сущее наказание»... И все пережитое воплотилось в ее неврозе.

Мы далеко не всегда следим за своими обращениями к детям. Как-то в «Учительской газете» было опубликовано покаянное письмо матери: она с опозданием поняла, что нанесла душевную рану своему сыну. Мальчик ушел из дома, написав в записке, чтобы его не искали: «Ты сама сказала, что тебе без меня лучше». Вот ведь как буквально понимают нас дети! Они искренни в своих чувствах и наделяют абсолютной искренностью любую фразу, сказанную взрослым. Чем чаще родители раздражаются на ребенка, одергивают, критикуют его, тем быстрее он приходит к обобщению: «Меня не любят». Доводы родителей типа: «Я же о тебе забочусь» или «Ради твоей же пользы» дети не слышат. Точнее, они могут услышать слова, но не их смысл. У них своя, эмоциональная, бухгалтерия. Тон важнее слов, и если он резкий, сердитый или просто строгий, то вывод всегда однозначный: «Меня не любят, не принимают». Иногда это оформляется для ребенка не столько в слова, сколько в ощущение себя плохим, «не таким», несчастливым.

Давайте посмотрим, во что развивается «комплекс неприятия» по мере взросления детей. Вот отрывок из письма четырнадцатилетней девочки.

«Я не верю, что с матерью могут быть дружеские отношения, У

меня самые любимые дни - это суббота и воскресенье. Мама в эти дни меня ругает. Если бы она со мной, вместо того чтобы орать, говорила по-человечески, я бы ее лучше поняла... Ее тоже можно понять, она хочет сделать из меня хорошего человека, а получает несчастного. Мне надоело так жить. Прошу у вас помощи! Помогите мне!!!».

Обида, одиночество, а порой, и отчаяние звучат в письмах других ребят. Они рассказывают о том, что родители с ними «не дружат», никогда не говорят «по - человечески», «тычут», «орут», используют только повелительные глаголы: «сделай!», «убери!», «принеси!», «помой!». Многие дети уже не надеются на улучшение обстановки дома и ищут помощи на стороне. Обращаясь к редакции газет и журналов («Помогите!», «Что мне делать?», «Не могу дальше так жить!»), все дети до одного меняют имена, не приводят обратного адреса. «Если родители узнают - прибьют». И через все это порой пробиваются нотки теплой детской заботы о родителях: «Как ее успокоить?», «Им тоже трудно», «Ее тоже можно понять...». Правда, так пишут, в основном, дети до тринадцати - четырнадцати лет. А те, кто постарше, уже очерствели. Они просто не хотят видеть родителей, не хотят находиться с ними под одной крышей.

Пишет десятиклассница: «Я часто читала в журналах и газетах, что, мол, больше внимания надо уделять детям. Глупости. Я, да и многие мои сверстники, рады при малейшей возможности остаться одним. Идешь и думаешь: «Хоть бы их не было дома...». В воскресенье в голове: «Господи, лучше лишний день учиться!».

А что чувствуют родители? Как им живется? У них не меньше горечи и обид: «Не жизнь, а одно мучение...», «Иду домой как на поле битвы», «По ночам перестала спать - все плачу...». Знакомые примеры?

Причины трудностей ребенка часто бывают спрятаны в сфере его чувств. Тогда практическими действиями — показать, научить, направить — ему не сможешь. В таких случаях лучше всего... его послушать. Правда, иначе, чем мы привыкли. Психологи нашли и очень подробно описали способ «помогающего слушания», иначе его называют «активным слушанием».

Что же это значит — активно слушать ребенка? Начну с ситуаций.

Мама сидит в парке на скамейке, к ней подбегает ее трехлетний малыш в слезах: «Он отнял мою машинку!».

Сын возвращается из школы, в сердцах бросает на пол портфель, на вопрос отца отвечает: «Больше я туда не пойду!».

Дочка собирается гулять; мама напоминает, что надо одеться теплее, но дочка капризничает: она отказывается надевать «эту уродскую шапку».

Во всех случаях, когда ребенок расстроен, обижен, потерпел неудачу, когда ему больно, стыдно, страшно, когда с ним обошлись грубо или несправедливо и даже когда он очень устал, первое, что нужно сделать - это дать ему понять, что вы знаете о его переживании (или состоянии), «слышите» его.

Для этого лучше всего сказать, что именно, по вашему впечатлению, чувствует сейчас ребенок. Желательно назвать «по имени» это его чувство или переживание. Если у ребенка эмоциональная проблема, его надо активно выслушать.

Активно слушать ребенка — значит «возвращать» ему в беседе то, что он вам поведал, при этом обозначив его чувство.

Вернемся к нашим примерам и подберем фразы, в которых родитель называет чувство ребенка:

СЫН: Он отнял мою машинку!

МАМА Ты очень огорчен и рассержен на него.

СЫН: Больше я туда не пойду!

ПАПА: Ты больше не хочешь ходить в школу.

ДОЧЬ: Не буду я носить эту уродскую шапку!

МАМА: Тебе она очень не нравится.

Сразу замечу: скорее всего, такие ответы покажутся вам непривычными и даже неестественными. Гораздо легче и привычнее было бы сказать:

— Ну, ничего, поиграет и отдаст..

— Как это ты не пойдешь в школу?!

— Перестань капризничать, вполне приличная шапка!

При всей кажущейся справедливости этих ответов они имеют один общий недостаток: оставляют ребенка наедине с его переживанием.

Своим советом или критическим замечанием родитель как бы сообщает ребенку, что его переживание неважно, оно не принимается в расчет. Напротив, ответы по способу активного слушания показывают, что родитель понял внутреннюю ситуацию ребенка, готов услышать о ней больше, принять ее.

Такое буквальное сочувствие родителя производит на ребенка совершенно особое впечатление (замечу, что не меньшее, а порой гораздо большее влияние оно оказывает и на самого родителя, о чем немного ниже). Многие родители, которые впервые попробовали спокойно «озвучить» чувства ребенка, рассказывают о неожиданных, порой чудодейственных результатах. Приведу два реальных случая.

Мама входит в комнату дочки и видит беспорядок.

МАМА: Нина, ты все еще не убралась в своей комнате!

ДОЧЬ: Ну, мам, потом!

МАМА Тебе очень не хочется сейчас убираться...

ДОЧЬ (неожиданно бросается на шею матери): Мамочка, какая ты у меня замечательная!

Другой случай рассказал папа семилетнего мальчика.

Они с сыном торопились на автобус. Автобус был последний, и на него никак нельзя было опоздать. По дороге мальчик попросил купить шоколадку, но папа отказался. Тогда обиженный сын стал саботировать папину спешку: отставать, смотреть по сторонам, останавливаться для каких-то «неотложных» дел. Перед папой встал выбор: опаздывать нельзя, а тащить сына насильно за руку ему тоже не хотелось. И тут он вспомнил наш совет: «Денис,- обратился он к сыну,- ты расстроился из-за того, что я не купил тебе шоколадку, расстроился и обиделся на меня».

В результате произошло то, чего папа совсем не ожидал: мальчик миролюбиво вложил свою руку в папину, и они быстро зашагали к автобусу.

Не всегда, конечно, конфликт разрешается так быстро. Иногда ребенок, чувствуя готовность отца или матери его слушать и понимать, охотно продолжает рассказывать о случившемся. Взрослому остается только активно слушать его дальше.

Приведу пример более длительного разговора, в котором мама несколько раз «озвучила» то, что она услышала и увидела, беседуя с плачущим ребенком.

Мама занята деловым разговором. В соседней комнате играют ее пятилетняя дочка и десятилетний сын. Вдруг раздается громкий плач.

Плач приближается к маминной двери, и со стороны коридора начинает дергаться ручка. Мама открывает дверь, перед ней стоит, уткнувшись в косяк, плачущая дочь, а сзади - растерянный сын.

ДОЧЬ: У-у-у-у!

МАМА: Миша тебя обидел... (Пауза.)

ДОЧЬ (продолжает плакать): Он меня урони-и-ил!

МАМА: Он тебя толкнул, ты упала и ушиблась... (Пауза.) ;

ДОЧЬ (переставая плакать, но все еще обиженным тоном): Нет, он меня не поймал.

МАМА: Ты откуда-то прыгала, а он тебя не удержал и ты упала... (Пауза.)

Миша, который с виноватым видом стоит сзади, утвердительно кивает головой.

ДОЧЬ (уже спокойно): Да... Я к тебе хочу. (Забирается к маме на колени.)

МАМА (через некоторое время): Ты хочешь побыть со мной, а на Мишу все еще обижаешься и не хочешь с ним играть...

ДОЧЬ: Нет. Он там свои пластинки слушает, а мне неинтересно.

МИША: Ладно, пойдем, я тебе твою пластинку поставлю...

Этот диалог дает нам возможность обратить внимание на некоторые важные особенности и дополнительные правила беседы по способу активного слушания.

Во-первых, если вы хотите послушать ребенка, обязательно **повернитесь к нему лицом**. Очень важно также, чтобы его и ваши глаза находились **на одном уровне**. Если ребенок маленький, присядьте около него, возьмите его на руки или на колени; можно слегка притянуть ребенка к себе, подойти или придвинуть свой стул к нему поближе.

Избегайте общаться с ребенком, находясь в другой комнате, повернувшись лицом к плите или к раковине с посудой; смотря телевизор,

читая газету; сидя, откинувшись на спинку кресла или лежа на диване. Ваше положение по отношению к нему и ваша поза - первые и самые сильные сигналы о том, насколько вы готовы его слушать и услышать. Будьте очень внимательны к этим сигналам, которые хорошо «читает» ребенок любого возраста, даже не отдавая себе сознательного отчета в том.

Во-вторых, если вы беседуете с расстроенным или огорченным ребенком, не следует задавать ему вопросы. Желательно, чтобы ваши ответы звучали в утвердительной форме.

Например:

СЫН (с мрачным видом): Не буду больше водиться с Петей!

РОДИТЕЛЬ: Ты на него обиделся.

Возможные неправильные реплики:

- А что случилось?

- Ты что, на него обиделся?

Почему первая фраза родителя более удачна? Потому что она сразу показывает, что родитель настроился на «эмоциональную волну» сына, что он слышит и принимает его огорчение; во втором же случае ребенок может подумать, что родитель вовсе не с ним, а как внешний участник интересуется только «фактами», выпрашивает о них. На самом деле, это может быть совсем не так, и отец, задавая вопрос, может вполне сочувствовать сыну, но дело в том, что фраза, оформленная как вопрос, не отражает сочувствия.

Казалось бы, разница между утвердительным и вопросительным предложениями очень незначительна, иногда это всего лишь тонкая интонация, а реакция на них бывает очень разная. Часто на вопрос: «Что случилось?» огорченный ребенок отвечает: «Ничего!», а если вы скажете: «Что-то случилось...», то ребенку бывает легче начать рассказывать о случившемся.

В-третьих, очень важно в беседе «**держаться паузу**». После каждой вашей реплики лучше всего помолчать. Помните, что это время принадлежит ребенку; не забивайте его своими соображениями и замечаниями. Пауза помогает ребенку разобраться в своем переживании и одновременно полнее почувствовать, что вы рядом. Помолчать хорошо

и после ответа ребенка - может быть, он что-то добавит. Узнать о том, что ребенок еще не готов услышать вашу реплику, можно по его внешнему виду. Если его глаза смотрят не на вас, а в сторону, «внутри» или вдаль, то продолжайте молчать: в нем происходит сейчас очень важная и нужная внутренняя работа.

В-четвертых, в вашем ответе также иногда полезно повторить, что, как вы поняли, случилось с ребенком, а потом **обозначить его чувство**. Так, ответ отца в предыдущем примере мог бы состоять из двух фраз.

СЫН (с мрачным видом): Не буду больше водиться с Петей!

ОТЕЦ: Не хочешь с ним больше дружить. (Повторение услышанного).

СЫН: Да, не хочу...

ОТЕЦ (после паузы): Ты на него обиделся... (Обозначение чувства).

Иногда у родителей возникает опасение, что ребенок воспримет повторение его слов как передразнивание. Этого можно избежать, если использовать другие слова с тем же смыслом. Например, в нашем примере слово «водиться» отец заменил «дружить». Практика показывает, что если вы даже и используете те же фразы, но при этом точно угадываете переживание ребенка, он, как правило, не замечает ничего необычного, и беседа успешно продолжается.

Конечно, может случиться, что в ответе вы не совсем точно угадали случившееся событие или чувство ребенка. Не смущайтесь, в следующей фразе он вас поправит. Будьте внимательны к его поправке и покажите, что вы ее приняли.

Так, в примере с двумя детьми мама только на третий раз угадала, что произошло с девочкой и ее братом («Ты откуда-то прыгала, а он тебя не удержал...»). И после этого дочка сразу успокоилась.

Хочу снова отметить, что беседа по способу активного слушания очень непривычна для нашей культуры, и ею овладеть непросто. Однако этот способ быстро завоевывает ваши симпатии, как только вы увидите результаты, которые он дает. Их, по крайней мере, три. Они также могут служить признаками того, что вам удастся правильно слушать ребенка.

Перечислю их.

1. Исчезает или, по крайней мере, сильно ослабевает отрицательное переживание ребенка. Здесь сказывается замечательная закономерность: разделенная радость удваивается, разделенное горе уменьшается вдвое.

2. Ребенок, убедившись, что взрослый готов его слушать, начинает рассказывать о себе все больше: тема повествования (жалобы) меняется, развивается. Иногда в одной беседе неожиданно разматывается целый клубок проблем и огорчений.

Мама укладывает четырехлетнюю Машу спать, и девочка просит посидеть с ней.

ДОЧЬ: Мамочка, ну еще капельку, ну чуть-чуть!

МАМА: Машенька, уже поздно, все ребята спят.

ДОЧЬ: Целый день одна и одна, не хочу больше!

МАМА: Ты же целый день с ребятами в саду играешь... (Вспоминает активное слушание.) Ты чувствуешь себя одинокой...

ДОЧЬ: Да, ребят много, а маму в сад не пускают.

МАМА: Ты скучаешь без меня.

ДОЧЬ: Скучаю, а Саша Петров дерется.

МАМА: Ты на него сердита. ДОЧЬ: Он мою игру поломал!

МАМА: И ты расстроилась... ДОЧЬ: Нет, я его толкнула, чтоб не ломал, а он меня кубиком по спине.

МАМА: Было больно... (Пауза.)

ДОЧЬ: Больно, а тебя нет!

МАМА: Ты хотела, чтобы мама тебя пожалела.

ДОЧЬ: Я хотела с тобой пойти...

МАМА: Пойти... (Пауза.) ДОЧЬ: Ты же обещала нас с Игорьком в зоопарк сводить, я все жду-жду, а ты не ведешь!

Как часто мы оставляем детей наедине с грузом разных переживаний своими решительными «Поздно!», «Пора спать», в то время как несколько минут слушания могли бы по-настоящему успокоить ребенка перед сном.

Многие родители рассказывают, что активное слушание помогло им впервые установить контакт со своими детьми.

Вот пример из книги Т. Гордона.

Отец пятнадцатилетней девочки, вернувшись с родительских курсов, где он познакомился со способом активного слушания, нашел свою дочь в кухне, болтающей со своим одноклассником. Подростки в нелестных тонах обсуждали школу. «Я сел на стул,- рассказывал потом отец,- и решил их активно слушать, чего бы мне это ни стоило. В результате ребята проговорили, не закрывая рта, два с половиной часа, и за это время я узнал о жизни своей дочери больше, чем за несколько предыдущих лет!».

3. Ребенок сам продвигается в решении своей проблемы.

Привожу почти дословно рассказ молодой женщины - слушательницы наших курсов:

«Моей сестре Лене четырнадцать лет. Иногда она приезжает ко мне в гости. Перед очередным ее приездом мама позвонила и рассказала, что Лена связалась с плохой компанией. Мальчики и девочки в этой компании курят, пьют, выманивают друг у друга деньги. Мама очень обеспокоена и просит меня как-то повлиять на сестру.

В разговоре с Леной заходит речь о ее друзьях. Чувствую, что ее настроение портится.

-Лена, я вижу, тебе не очень приятно говорить о твоих друзьях.

-Да, не очень.

-Но ведь у тебя есть настоящий друг.

-Конечно, есть Галка. А остальные... даже не знаю.

-Ты чувствуешь, что остальные могут тебя подвести.

-Да, пожалуй...

-Ты не знаешь, как к ним относиться.

-Да...

-А они к тебе очень хорошо относятся. Лена бурно реагирует:

-Ну нет, я бы не сказала! Если бы они ко мне хорошо относились, то не заставляли бы занимать у соседей деньги на вино, а потом просить их у мамы, чтобы отдать.

-Да-а... Ты считаешь, что нормальные люди так не поступают.

-Конечно, не поступают! Вон Галка не дружит с ними и учится хорошо. А мне даже уроки некогда делать.

-Ты стала хуже учиться.

-Учительница даже домой звонила, жаловалась маме.

-Мама, конечно, сильно расстроилась. Тебе ее жаль.

-Я очень люблю маму и не хочу, чтобы она расстраивалась, но ничего не могу с собой поделать. Характер какой-то у меня стал ужасный. Чуть что - начинаю грубить.

-Ты понимаешь, что грубить плохо, но что - то внутри тебя толкает сказать грубость, обидеть человека...

-Я не хочу никого обижать. Наоборот, мне все время кажется, что меня хотят обидеть. Все время чему-то учат...

-Тебе кажется, что тебя обижают и учат...

-Ну да. Потом я понимаю, что они хотят как лучше и в чем-то правы.

-Ты понимаешь, что они правы, но не хочешь это показывать.

-Да, а то будут думать, что я их во всем и всегда буду слушаться.

-Ребята из компании тоже не хотят слушаться своих родителей...

-Они даже их обманывают.

-Даже обманывают. Если обманывают родителей, то, что им стоит обмануть друзей...

-Вот-вот! Я теперь поняла. Они же с деньгами меня обманули: отдавать и не собираются. В общем, они мне надоели, и я им в глаза скажу, что они за люди.

-Лена поехала домой.

Через несколько дней звонит мама:

-Оля, Лена передо мной извинилась. Сказала, что все поняла. И вообще стала другим человеком - ласковая, добрая, с компанией не ходит, чаще сидит дома, делает уроки, читает. А самое главное - сама очень довольна. Спасибо тебе!»

Вы познакомились с тремя положительными результатами, которые можно обнаружить (любой из них или сразу все) при удачном активном слушании ребенка уже в ходе беседы.

Однако постепенно родители начинают обнаруживать еще, по крайней мере, два замечательных изменения, более общего характера.

Первое: родители сообщают, как о чуде, что дети сами довольно быстро начинают активно слушать их.

Рассказывает мама четырехлетней Нади.

На днях садимся обедать, ставлю перед Надей тарелку с едой, но она отворачивается, отказывается есть. Опускаю глаза и думаю, как правильно сказать. Но тут слышу слова дочки:

НАДЯ: Мамуленька, ты расплачешься сейчас...

МАМА: Да. Надя, я огорчена, что ты не хочешь обедать.

НАДЯ: Я понимаю, тебе обидно. Ты готовила, а я не ем твой обед...

МАМА: Да, мне очень хотелось, чтобы тебе понравился обед. Я очень старалась.

НАДЯ: Ладно, мамочка, я съем все-все до последней капельки.

И действительно - все съела!

Второе изменение касается самих родителей. Очень часто в начале занятий по активному слушанию они делятся вот каким своим неприятным переживанием. «Вы говорите,- обращаются они к психологу,- что активное слушание помогает понять и почувствовать проблему ребенка, поговорить с ним по душам. В то же время вы учите нас способу или методу, как это делать. Учите строить фразы, подыскивать слова, соблюдать правила... Какой же это разговор „по душам“? Получается сплошная „техника“, к тому же неудобная, неестественная. Слова не приходят в голову, фразы получаются корявые, вымученные. И вообще - нечестно: мы хотим, чтобы ребенок поделился с нами сокровенным, а сами „применяем“ к нему какие-то способы.»

Такие или приблизительно такие возражения приходится слышать часто на первых двух-трех занятиях. Но постепенно переживания родителей начинают меняться. Обычно это случается после первых удачных попыток вести беседу с ребенком по-другому. Успех окрыляет родителей, они начинают иначе относиться к «технике» и одновременно замечают в себе что-то новое. Они чувствуют, что становятся более чувствительными к нуждам и горестям ребенка, легче принимают его «отрицательные» чувства. Родители говорят, что со временем они начинают находить в себе больше терпения, меньше раздражаться на ребен-

ка, лучше видеть, как и отчего ему бывает плохо. Получается так, что «техника» активного слушания оказывается средством преобразования родителей. Мы думаем, что «применяем» ее к детям, а она меняет нас самих. В этом - ее чудесное скрытое свойство.

Что же касается беспокойства родителей относительно искусственности, «приемов» и «техники», то преодолеть его помогает одно сравнение, которое я часто привожу на занятиях.

Хорошо известно, что начинающие балерины часы проводят в упражнениях, далеко неестественных с точки зрения наших обычных представлений. Например, они разучивают позиции, при которых ступни ставятся под различными углами, в том числе под углом 180 градусов.

При таком «вывернутом» положении ног балерины должны свободно держать равновесие, приседать, следить за движениями рук... и все это нужно для того, чтобы потом они танцевали легко и свободно, не думая уже ни о какой технике. Так же и с навыками общения. Они вначале трудны и порой необычны, но когда вы ими овладеваете, «техника» исчезает и переходит в искусство общения.

Бильданова В.Р.

Vilya R. Bildanova

ВОСПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО ШКОЛЬНИКА

EDUCATING A HEALTHY STUDENT

В статье представлены причины школьных заболеваний, понятие о работоспособности школьника. Даны рекомендации по режиму дня, здоровому образу жизни. Представлены рекомендации по профилактике простудных заболеваний, нарушений зрения, нарушений осанки и укреплению здоровья детей.

The article presents the causes of schoolchildren's diseases, the concept of student efficiency and performance. The recommendations on the mode of the day, healthy life are given as well as those for the prevention of colds, visual impairment, postural disorders and child health improvement.

Здоровье – важнейший фактор работоспособности и гармонического развития человеческого, особенно детского организма. Понятие здоровье рассматривается не только как отсутствие заболевания, болезненного состояния, физического дефекта, но и состояние полного социального физического и психического благополучия.

Здоровье человека во многом зависит от разумного, бережного отношения к нему в детстве и юности. Важнейшая обязанность родителей и учителей – привить ребятам навыки сохранения и укрепления своего здоровья.

Результаты массовых обследований и анализ обращаемости заболевших школьников к врачам позволяют определить наиболее распространенные среди детей болезни. Эти сведения полезно знать родителям для принятия возможных мер по предупреждению данных заболеваний [1].

Дети 7-10 лет чаще всего подвержены болезням органов дыхания. Это ОРВИ, ОРЗ, в возникновении которых играет роль простуда, переохлаждение. К болезням органов дыхания относят хронические тонзиллиты, ангины, отит, воспаление легких.

На втором месте стоят инфекционные заболевания. Среди них наиболее распространенным является грипп. На третьем месте стоят болезни органов пищеварения, кариес зубов. На четвертом месте – травмы.

В последнее время увеличилось количество детей с аллергическими заболеваниями, с избыточным весом, нарушением осанки, расстройствами сердечно-сосудистой системы, невротическими заболеваниями, нарушениями остроты зрения и другими нарушениями здоровья [1].

Рационально построенный и организованный режим в школе и дома создает предпосылки для оптимальной работоспособности, предупреждает развитие утомления, повышает общую сопротивляемость организма.

Уровень работоспособности клеток коры головного мозга определяется морфологической и функциональной зрелостью нервной системы. Поэтому все виды деятельности и отдыха должны включаться в

режим с учетом возрастных особенностей организма.

Вследствие вынужденной длительной статической нагрузки (сидение за партой), во время приготовления домашних заданий, ухудшаются обменные процессы. В положении сидя, особенно с наклоном головы и туловища вперед, может возникнуть костно-суставная патология, в частности шейного и поясничного отдела позвоночника. Напряжение мышц, ответственных за поддержание рабочей позы вызывает их утомление.

Высокая нагрузка на зрение во время учебы вызывает утомление органов зрения и различные нарушения. Поэтому профилактика зрительного утомления и перенапряжения достаточно актуальна. Методы профилактики перенапряжения зрительного аппарата весьма разнообразны. Это и правильная посадка за столом, мебель, соответствующая росту, правильное освещение, соблюдение гигиены зрения. В профилактике зрительного утомления и перенапряжения весьма значительное место занимает регламентация режимов труда и отдыха. Особенно важна специальная гимнастика для глаз.

Малоподвижный образ жизни современного человека приводит к тому, что нарушается функциональное состояние всех систем организма. При отсутствии достаточной дозы ежедневных мышечных движений происходят нежелательные и существенные изменения функционального состояния мозга и сенсорных систем. Снижается уровень функционирования и подкорковых образований, отвечающих за работу органов чувств. Вследствие этого наблюдается снижение общих защитных сил организма, увеличение риска возникновения различных заболеваний [5].

Утренняя гигиеническая гимнастика является достаточно эффективной формой для ускоренного включения в учебно-трудовой день. Она ускоряет приведение организма в работоспособное состояние, усиливает ток крови и лимфы во всех частях тела и учащает дыхание, что активизирует обмен веществ. Систематическое выполнение зарядки улучшает кровообращение, укрепляет сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную системы, способствует более продуктивной деятельности коры головного мозга.

Подобные явления наблюдаются при самоподготовке домашних заданий. Микропаузы с использованием физических упражнений полезны в связи с тем, что в умственном труде возникают состояния отвлечения от выполняемой работы, которые относительно непродолжительны 1-3 мин. Использование различных форм физической культуры играют существенную роль в оздоровлении учащихся и повышении работоспособности [5].

Прохлопы тела можно порекомендовать выполнять утром. Немного разотрем руки. Начиная с головы, прохлопаем ладошками все тело: голову, плечи, руки, грудь с боков, грудь впереди, ягодицы, ноги с боков (икры, бедра). Стопы прохлопать одновременно сверху и снизу (сесть на стул, снять обувь) или заменяем на другой вариант: приподнимаемся на носочки и делаем перекаты с пятки на носочки несколько раз [4].

Следующий комплекс можно проводить для активизации мозга, профилактики усталости, профилактики простудных заболеваний. Перед упражнением хорошо потереть ладони друг о друга. Массируем биологические активные зоны несколько раз по часовой и против часовой стрелки:

- массируем точку «третий глаз» указательным пальцем любой руки (середина лба);
- массируем точки у крыльев носа;
- массируем зону между нижней губой и подбородком (точка размышления);
- массируем область висков;
- массируем зону шеи сзади двумя руками;

Потереть ладошки и помассировать каждый пальчик с боков указательным и большим пальцами от ногтя к основанию пальца. Массируем зону лунки на ногтевом ложе каждого пальца [4].

Для профилактики простудных заболеваний рекомендуется проводить массаж биологически активных точек (БАТ). Взрослые легко могут освоить приемы точечного массажа сами, а затем научить детей. Если воздействовать на определенные зоны кожи, расположенные в области головы, грудины, шеи, рук, то можно активизировать адаптационные реакции организма на неблагоприятные факторы внешней среды. В

том числе и на респираторную группу вирусов.

Проводить такой комплекс можно в течение всего года. Времени занимает немного, а эффект очень хороший. Массаж можно проводить 3 раза в день кончиком указательного или среднего пальца, надавливая кожу до появления незначительной болезненности. Продолжительность воздействия на каждую точку должна быть не менее 3–5 секунд.

1 зона – грудина. Кулачком правой руки массируем грудную кость вращающими круговыми движениями. Массируем эту «дорожку» с небольшим усилием вверх, вниз.

2 зона - поглаживание зоны миндалин (под нижней челюстью) большими пальцами одновременно сверху вниз.

3 зона – указательным и средним пальцами поглаживаем зону перед ухом и за ухом одновременно вверх, вниз. Средний палец находится перед ухом, указательный за ухом.

4 зона - массаж зоны у крыльев носа. Рот должен быть закрыт, дышим носом, массируем указательными пальцами.

5 зона - середина лба «третий глаз» массируем кончиками 3-х пальцев (соединяем указательный, средний, безымянный). Это зона памяти, интеллекта, интуиции, иммунитета.

Такой массаж можно делать один раз в день в школе. Дома во время эпидемии гриппа, осенних простудных заболеваний можно проводить несколько раз в день. А.А.Уманская, зав. лабораторией профилактики вирусных респираторных инфекций 1-го Московского медицинского института имени И. М. Сеченова, рекомендует для профилактики каждую зону массировать несколько секунд, а если вы чувствуете начало заболевания, озноб, из носа потекло, делайте массаж каждой зоны в течение 1 минуты и всего получится пять минут. Для усиления эффекта использовать вьетнамский бальзам «Золотая звездочка» и наносить его на каждую массируемую область[4].

Для профилактики нарушений зрения специалисты предлагают проводить гимнастику для глаз.

1. Прикрыть и тихонько открыть глаза.

2. Поморгать глазами (30сек), закрыть глаза и посидеть одну минуту откинувшись на спинку стула.

3. Посмотреть вдаль, на небо (25-30 сек).

«Пальминг». Ладони разогреть, положить на область глаз. Глаза закрыты. «Смотрим» вверх, вниз, вправо, влево-3-4 раза. Отдохнули. «Квадрат»- «смотрим» влево, вверх, вправо, вниз – 3-4 раза. Отдохнули. «Часы»- «смотрим» наверх, вправо, вниз, влево - 3-4 раза. Отдохнули. Фиксируем «взгляд» на черном квадрате, расслабляем глаза. Вдох- выдох, открываем глаза.

Самый простой вариант пальминга: потереть ладони, согревая их. Затем положить их на закрытые глаза, не касаясь век. Представить черный (темный) квадрат, посидеть несколько секунд. При этом хорошо расслабляются глазные мышцы. Заканчиваем упражнение: вдох, пауза, выдох. В конце упражнения, используя воображение можно представить любую картинку (цветок, пейзаж, цвет определенный, лицо близкого человека). Сделать вдох, выдох, открыть глаза[5].

Массаж ушей. Мочку ушной раковины потянуть вниз (держать не отпуская, сосчитать про себя до 8). Потянуть вверх за верхнюю часть ушной раковины. Среднюю часть потянуть в сторону. Помассировать край ушной раковины. Погладить углубления, середину ушной раковины. Взять двумя пальцами (указательным и большим) козелок и делать вращательные движения вперед 5-8 раз, назад. Основание ладони положить плотно к уху, прижать и резко отпустить. При этом повторение слов: «Я здоровье берегу, сам себе я помогу».

Для укрепления сердца: ладони соединяем перед грудью, надавливаем друг на друга на уровне сердца. Руки сцепляем в замок, растягиваем в стороны. Повторить 3 раза.

Гимнастика мозга представляет собой простые и доставляющие удовольствия движения и упражнения, они помогают учащимся любого возраста раскрывать те возможности, которые заложены в нашем теле. Несколько минут (5-7 минут) занятий дают высокую умственную энергию. С помощью гимнастики мозга у них появится энергия к учебе [4,5].

1.«Мельница» (выполняется утром). Рука и противоположная нога должны двигаться одновременно: вперед, назад, влево и вправо. Не обязательно в одном направлении, например, левая рука в сторону и вверх, правая нога вправо, вверх и т.п.

2. Ходьба на месте. Колени выше, ладонью касаться противоположного колена.

3. «Восьмерки». Нарисовать в воздухе восьмерки, поочередно каждой рукой и обеими одновременно (в горизонтальном или вертикальном положении). Выполняется стоя и с максимальной амплитудой.

4. Носом выводить в воздухе цифры, буквы, восьмерки.

5. Наклонить голову к одному плечу и медленно перекачивать к другому и обратно.

6. Дома можно лежа на полу выполнять «велосипед».

Для профилактики остеохондроза можно выполнять наклоны головы к правому и медленно к левому плечу по 3 раза. Повороты головы влево, вправо по 3 раза. Голову наклоняем вперед, назад 3 раза. Постепенно количество можно увеличивать. Можно довести до восьми и более раз. Упражнение хорошо снимает мышечную усталость.

Для снятия психической напряженности можно предложить следующие упражнения, которые помогут снять усталость.

1. Перекачивать ручку (карандаш) между ладонями. Можно использовать шишки, орехи.

2. Слегка помассировать кончик мизинца.

3. Взяться за руки и поводить хоровод. Это успокаивает возбужденного ребенка.

Массаж кисти. Выполняется утром для повышения работоспособности. Массируем точку на кисти (между указательным и большим пальцем) 10-20 (30-40-50-60-для старших школьников) раз, в зависимости от возраста учащихся по часовой стрелке. Этот массаж «будит» сонных детей. Эту же точку можно массировать вечером перед сном против часовой стрелки, чтобы быстрее уснуть[4].

Существует много различных вариантов упражнений на дыхание. Очищающее дыхание. Данное упражнение укрепляет нервную и дыхательную систему. Выполняется стоя. Сделать медленно полный вдох, задержать дыхание. Сложить губы трубочкой (как для свиста), короткими сильными толчками выдыхать весь воздух, который есть в легких.

Одно из важнейших условий успешной учебы и хорошего самочувствия -режим дня. Еще И.П. Павлов – великий физиолог говорил,

что в основе любой жизнедеятельности должен быть ритм (режим). К элементам режима дня можно отнести: сон, учебу (труд), отдых, физическую культуру, в т.ч. закаливание, организацию питания, самоподготовку для школьников [2].

Если ребенок ежедневно в одно и то же время ложится спать и просыпается, завтракает, обедает, выполняет гимнастику, опорожняет кишечник, то у ребенка вырабатывается рефлекс на время. Последовательная повторяемость определенных действий формирует у ребенка в к.г.м. динамический стререотип, т.е. привычки, которые задают определенный ритм жизни, облегчают многие жизненные процессы. Сначала выполнение режима требует определенных усилий. Хочешь гулять – а надо делать уроки. Хочется смотреть телевизор, но надо идти спать. Если ребенок имеет продуманный, согласованный с правилами гигиены, физиологии режим – это хорошая возможность воспитания самодисциплины [1].

Режим начинается с самого утра. В одно и то же время подъем, который должен быть всегда в одно и то же время, примерно 6ч.50мин. - 7 часов. Встать не спеша, не вскакивать с постели. Лучше, если разбудят ребенка родители ласковым словом, поглаживанием. Затем туалет. Зарядка. Уборка постели. Умывание. Чистка зубов. Завтрак, переодевание. На это 20- 30 минут.

Какие здесь бывают ошибки? Если ребенок поздно лег спать накануне, он не может проснуться. Другой не собрал с вечера портфель, третий - ребенок- копуша. У кого- то нет аппетита. В начале учебного года, особенно младшим школьникам надо помогать ориентироваться во времени. На это может уйти от 2-3 недель до 2-3 месяцев.

Если ребенок провалялся в постели, а вам жалко, и вчера жалко было, не убрал постель, не сделал зарядку, не позавтракал, ребенок нервничает и капризничает, торопится по дороге в школу – все это может испортить предстоящий день. Если ребенок что - то забывает, ползет призыв руководителя: «А теперь чистить зубы», «А теперь на зарядку», «А теперь переодеваться». Можно режимные моменты превратить в игру, что создаст хороший утренний настрой. Постепенно ребенок будет все более самостоятельным.

Дорога в школу также должна быть неспешной. Быстрая ходьба или бег могут утомить ребенка. Двигательная прогулка - часть двигательной активности ребенка, должна подвести к началу занятий. Этот момент должны продумать родители. Ребенок должен прийти в школу не менее как за 25 минут до уроков.

После школы обед, после обеда должен быть отдых или прогулки на улице или дневной сон. Кружки, музыкальная, художественная школа, спортивные секции. Все это хорошо, должно быть, но в меру.

Самоподготовка. Если ребенок садится за уроки в определенное время, то к этому часу у него происходит не только психологический, но и физиологический настрой: учащается дыхание, усиливается кровообращение, усиливается биоэлектрическая активность мозга. Лучшее время для выполнения домашних заданий с 16 часов. Существуют нормативы, которые взрослые должны знать.

Первоклассник должен готовить домашние задания не более 1 часа; второклассник – 1,5 часа; ученик 3-го класса – не более 2- часов.

Школьник должен иметь свое рабочее место для занятий. Мебель должна соответствовать росту ребенка. Во время самоподготовки делать перерывы, или провести физминутки. Вечернее время ребенок может посвятить чтению, послушать музыку, настольные игры, уход за домашними животными, а также помогать по дому: сходить в магазин, помыть посуду. Совместные дела с ребенком: почистить овощи, нарезать салат, хлеб, накрыть на стол, сделать блинчики и т.д. Не желательно увлекаться просмотром телевизионных передач, КТ. Игры и занятия должны заканчиваться за полчаса до сна. Ребенок должен убрать карандаши, краски, книги, проветрить комнату, умыться, почистить зубы, переодеться, посмотреть «Спокойной ночи, малыши» или послушать сказку, пожелать доброй ночи и лечь в постель. В постели первоклассник должен быть в 20 часов 30 минут, 2-3-классник не позднее 21 часа.

В заключение хочется отметить. Если родители не делают зарядку - ребенок не будет делать. Если родители не закаляются – ребенок не станет закаленным. Не проводите время за телевизором, особенно в выходные дни, выходите на природу. Давайте начнем с малого: что-либо делать для укрепления своего здоровья и здоровья своих детей.

Литература

1. Здоровый образ жизни в системе профилактики заболеваний школьников. Информационное письмо.- Казань.- 2000. – 50 с.
2. Комплексы физических упражнений для динамических пауз на уроке - Казань: РИЦ «Школа», 2000.- 35 с.
2. Коростелев Н.Б. Воспитание здорового школьника: Пособие для учителя.- М.: Просвещение, 1996.- 176 с.
3. Психология младшего школьника. Елабуга: Изд-во К(П)ФУ (филиал в г.Елабуга), 2012. - 312с.
4. Чупаха И.В., Пужаева Е.З., Соколова И.Ю. Здоровье сберегающие технологии в образовательно-воспитательном процессе. – М.: Илекса, Народное образование,- 2003.- 400 с.

Льдокова Г.М.

Galiya M. Ldokova

НАШИ ДЕТИ ВРУНИШКИ ИЛИ ФАНТАЗЕРЫ?

DO OUR CHILDREN LIE OR FANTASIZE?

В статье представлены причины детской лжи, её виды и мотивы. Раскрываются возрастные особенности детской лжи; фантазия и ложь как две стороны одной медали. Представлены рекомендации для родителей, как научить ребенка быть честным, находить выходы из сложных ситуаций и принимать правильное решение.

The article presents the causes of child lies, its types and motifs. It reveals peculiarities of age-appropriate children's lie; dwells upon fantasy and lies which are like two sides of the same coin. Recommendations are made for parents to teach children how to be honest, to find ways out of difficult situations and make the right decision.

Много ли в вашем окружении людей, которые ни разу в жизни не солгали? Наверное, таковых практически нет. Но если человек соврал однажды, это не значит, что он будет так поступать постоянно. Истоки лжи могут быть самыми разнообразными.

Ложь есть раздвоение, дисгармония в человеке. Лжец делает одно, а говорит другое, утверждает, что нечто - истина, и в то же время сам осознает, что это не так. Состояние раздвоенности, внутреннего диссонанса - не из приятных. Человек по природе является органически цельным существом, без трещин, без надломов, он чувствует себя комфортно лишь при единстве мысли и деятельности, когда все его силы направлены в одну сторону. Всякое колебание, раздвоение, ложь ему противны, т.к. подобные состояния вносят тревогу и смуту в душу, ослабляют волю, заставляя человека жить двойной жизнью - настоящей и мнимой, - делать и лгать, а вместе с тем бояться изобличения. Врун носит маску, а изготовление хорошей маски - весьма тяжелый труд. Искусственное лицо должно быть прилажено плотно, так чтобы из-за него не выглядывало настоящее. Закоренелый лжец - вечный актер, непрерывно, без отдыха играющий роль. Но это непростая работа. Рано или поздно даже самый опытный лгун, сам того не желая, выдает себя. Что уж говорить о детях, чьи способности к вранью и притворству, к счастью, ещё не столь совершенны.

Как бы честно ребенок ни смотрел вам в глаза, когда он говорит неправду, язык телодвижений невольно предаёт его, пробуждая вашу интуицию. Малыш прикрывает рот рукой, а иногда и двумя, словно пытаясь таким путем остановить поток лживых слов. Отводит от вас взгляд, потом усиленно моргает. Сигналы детских глаз можно без труда расшифровать даже не будучи психологом. Зрачки маленького врунишки сужаются и расширяются. Ребенок возбужден, его щечки горят румянцем.

Лгунишка все преувеличивает. Он непоследователен, и в голове его сплошная путаница. По-видимому, он не подготовился к обману, а подготовка - важная деталь, необходимая для правдоподобного исполнения роли. Игра удастся лишь тогда, когда ваш малыш умеет управлять эмоциями, выдающими неправду. Но тяжелее всего ребенку погасить в себе чувство вины, которое способно отравить все то, чего он достиг ложью. Малышу постоянно кажется, что вы его разоблачите. И чтобы враньё звучало достовернее, он начинает подбирать слова, произнося их очень неуверенно, перебивая самого себя то жестами, то паузами.

Малыш еще не понимает, что, для того чтобы успешно лгать, нужна такая память, которая ничего не упускает. Поэтому сегодня ребенок врет, а завтра выдает себя, рассказывая правду и забыв, что вчера он её переиначил.

Лживость не может быть нашим первоначальным состоянием. «Естественный» человек прост, доверчив, непосредственен, не обманывает ни себя, ни других; он живет исключительно в сфере действительных фактов, мир лжи и фантазии ему неизвестен, всякие выдумки чужды. Поэтому как первобытному человеку, так и детям на первых порах ложь бывает совершенно чужда, они её не знают и не понимают, не могут себе представить этого состояния раздвоения личности, причин, его вызывающих; она им не приятна. Каждое слово, каждое обещание, каждое утверждение они принимают за несомненную истину, верят всему. Обмануть их не составляет никакого труда, т.к. они еще не знают и не понимают лжи, не подозревают, что она существует, что можно говорить неправду, обещать и не исполнять. Впоследствии дети перенимают этот навык у взрослых, проходя так называемую науку лжи.

Основные причины детской лжи:

- Недоверие к взрослым.
- Желание самоутвердиться.
- Игра, фантазия.
- Ложь во спасение.
- Желание быть удачливее и успешнее.
- Страх разочаровать взрослых.
- Попытка избежать наказания.
- Наличие проблем, требующих решения.
- Другой пример окружающих.

Имеются возрастные особенности детской лжи. Дети младше 6 лет часто рассказывают сочиненные ими истории, выдавая их за правду, а иногда даже верят в них сами. Это не ложь и не обман, просто они еще не четко отличают реальность от вымысла, к тому же такие небывицы не приносят никакого вреда и свидетельствуют только о развитом воображении малыша.

В 6 лет выдуманные истории становятся уже не столь безвредны-

ми, особенно если вы или сам малыш не может понять, где правда, а где ложь. В этом случае лучше выяснить причины такого фантазирования и постараться предотвратить его. Если же ребенок старше 7 лет продолжает хронически лгать, это может свидетельствовать о наличии у него каких - то внутренних проблем. Возможно, нужна помощь психолога.

Малыш начинает говорить неправду в период активного развития речи и воображения. Это наиболее значительные достижения в психическом развитии ребенка. Речь ложится в основу формирования его логического мышления, а воображение позволяет абстрагироваться от непосредственно воспринимаемой реальности и мысленно познать то, что нельзя пощупать, увидеть или услышать. Функции сознания ребенка как бы удваиваются: с одной стороны, он продолжает постигать окружающую действительность, а с другой стороны - осваивает мир воображения, игры и фантазий.

- Девочка играет в куклы. Пирожок - кубик. Но сама не будет этот кубик есть.

- Игра в магазин. Деньги - бумажки. Но с ними она не пойдет в магазин. Они это четко понимают.

Дети невероятно любопытны и активны: им всё нужно потрогать, всем поиграть, а самое привлекательное - это не игрушки, а вещи, принадлежащие взрослым.

Ребенок тянется к дорогим часам, но мы боимся. Надеваем на руку колечко от пирамиды и говорим: «Смотри, какие часики!» Это помогает, но ненадолго. Игровой заменитель реальной вещи - компромисс с ребенком, и он прекрасно это осознает.

Растущая любознательность и все более частые запреты взрослых - вот то, что питает первые вымыслы малыша, пытающегося с помощью фантазий обойти ограничения, налагаемые взрослыми. С возрастом поводов для вымысла становится все больше, а обман все изощреннее. Невольными виновниками этого становятся взрослые, вынужденные предъявлять к ребенку определенные требования. Естественно возникает вопрос: «Что же делать?»

Ребенок честен со своими родителями, только когда:

- доверяет им;

- не боится их гнева или осуждения;
- уверен: что бы ни случилось, его не унижат как личность;
- обсуждать будут не его, а поступок, который надо исправить;
- помогут, поддержат, когда ему плохо;
- ребенок твердо знает: вы на его стороне;
- знает, что даже если накажут, то разумно и справедливо.

Родители также должны знать:

- поведение друзей;
- где ребенок проводит досуг;
- кто его друзья;
- как дети ведут себя на вечеринках, утренниках, праздниках;
- какие телепередачи смотрит ребенок;
- как он выполняет домашние задания;
- как ведет себя в школе.

А вы можете ответить честно на эти вопросы? Тогда не удивляйтесь, если ребенок начнет вам врать.

Тест на честность (для детей старше 16 лет и взрослых)

Инструкция. Внимательно прочитайте следующие утверждения. В зависимости от того, согласны вы с ними или нет, выберите ответ «да» или «нет». Если вам сложно выбрать вариант, то попробуйте оценить то, чего было больше за прошлый месяц. Не стоит слишком долго размышлять над ответом. Как правило, первый пришедший в голову ответ и является верным.

1. Бывает, что я смеюсь над неприличным анекдотом.
2. Если ко мне обращаются вежливо, то я тоже всегда отвечаю вежливо.
3. У меня бывают денежные затруднения.
4. Мне всегда приятно, когда человек, который мне не нравится, добивается заслуженного успеха.
5. Бывало, я откладывал то, что требовалось сделать немедленно.
6. В компании я веду себя не так, как дома.
7. Я полностью свободен от всяких предрассудков.
8. Я не всегда говорю правду.
9. Когда я с кем-нибудь играю, мне всегда хочется победить.

11. Иногда я сержусь.
12. В свое оправдание я иногда кое-что выдумывал.
13. Бывает, что я выхожу из себя.
14. В детстве я сразу и без пререканий делал все, что от мен требовалось.
15. Иногда я раздражен чем-нибудь.
16. Бывает, что я смехом реагирую на неприличную шутку.
17. Бывало, я опаздывал к назначенному времени.
18. Я люблю иногда посплетничать.
19. Среди тех, кого я знаю, есть такие люди, которые мне очень не нравятся.
20. Не помню, чтобы меня особенно опечалили неудачи человека, которого терпеть не могу.
21. Мне случалось опаздывать.
22. Мне свойственно иногда прихвастнуть.
23. Иногда нет никакого желания чем-либо заняться.
24. У меня бывают иногда мысли, о которых стыдно рассказывать другим.
25. Иногда я оказывался причиной плохого настроения кого-нибудь из окружающих.
26. Бывало, что я говорил неправду.
27. Все мои привычки положительны.
28. Если я что-то обещал, то всегда сдерживаю слово.
29. Иногда могу похвастаться.
30. Подростком я проявлял интерес к запретным темам.
31. Я откладываю иногда на завтра то, что необходимо сделать сегодня.
32. У меня бывают мысли, которых следовало бы стыдиться.
33. Я иногда спорю о вещах, о которых слишком мало знаю.
34. Я люблю не всех своих знакомых.
35. Я могу про кого-нибудь сказать плохо.

Обработка результатов

Необходимо посчитать количество ответов «да» на вопросы: 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 и количество ответов «нет» на вопросы: 2, 4, 7, 13, 26, 27.

0–5 баллов. Очень низкий показатель по шкале «Честность». Свидетельствует о ярко выраженной склонности ко лжи, приукрашиванию себя. Также может свидетельствовать о низких показателях социального интеллекта.

6–13 баллов. Низкий показатель по шкале «Честность». Свидетельствует о значительной склонности ко лжи. Любит приукрашивать себя, свое поведение.

14–29 баллов. Нормальный результат. Склонность ко лжи не выявлена. Изредка склонен приукрашивать себя, свое поведение, но в пределах нормы.

30–34 баллов. Высокий результат по шкале «Честность». Может быть связан не только с высокой личностной честностью, но и следствием других причин: преднамеренного искажения ответов, очень неверной самооценки.

Список рекомендуемой литературы для родителей

1. Брук Ж. Руководство для детей, у которых трудные родители. - СПб.: Речь, 2001.
2. Герасина Е.В. Как определить, лжет ли ваш ребенок. – М.: АСТ, 2006.
3. Гиппенрейтер Ю.Б. Общаться с ребенком. Как? – М.: ЧеРо, Сфера, 2005.
4. Даллос Д., Роллан В. Обман. – М.: Фаир-пресс, 2006.
5. Орлова Е. Почему дети лгут? Где ложь, а где фантазия. – СПб.: Питер, 2011.
6. Субботина Е.А. Взрослые ответы на детские вопросы, - Ростов на - Дону: Феникс, 2012.
7. Ткач Р.М. Сказкотерапия детских проблем. – СПб.: Речь; М.: Сфера, 2008.
8. Фопель К. Как научить детей сотрудничать? – М.: Генезис, 2006.
9. Экман П. Психология лжи. Обмани меня, если сможешь. – СПб.: Питер, 2012.
10. Юрченко О.П. Вся правда о лжи, или что нужно знать родителям юных обманщиков. – СПб.: Речь, 2009.

ЗДОРОВЫЙ РЕБЕНОК – ЗДОРОВОЕ ОБЩЕСТВО

HEALTHY CHILD - HEALTHY SOCIETY

Статья посвящена актуальной проблеме – сохранение здоровья ребенка. Раскрываются вопросы здорового образа жизни, виды здоровья, признаки здоровья. Представлены рекомендации для родителей по профилактике вредных привычек, организации режима дня, психическому закаливанию детей.

The article is devoted to the actual problem - maintaining the child's health. It focuses on issues of healthy lifestyles, types of health, health symptoms. The author provides guidance for parents on preventing bad habits, organization of the daily routine and children's mental development.

На сегодняшний день одной из актуальных целей обучения и воспитания является сохранение здоровья ребёнка. Здоровье – важный фактор работоспособности и гармонического развития детского организма.

К сожалению, прогноз изменения состояния здоровья детей на ближайшие годы неутешителен. Так, ухудшение питания приведёт к учащению случаев дефицита массы тела, отставанию в росте, что будет способствовать повышению распространённости анемий, снижению сопротивляемости организма и, как следствие, учащению как острых, так и хронических заболеваний.

В связи с неблагоприятной эколого-гигиенической обстановкой во многих регионах следует ожидать роста как острых, так и хронических заболеваний, особенно аллергических. В связи с ростом стрессогенных воздействий можно ожидать ухудшения нервно-психического здоровья, иммунитета, роста гастроэнтерологических заболеваний, вегетососудистой дистонии и дефицита массы тела.

Охрана собственного здоровья - это непосредственная обязанность каждого, он не вправе перекладывать ее на окружающих. Современная наука утверждает, что 10-15% уровня здоровья зависит от на-

следственных факторов, 20% - от внешнесредовых условий, 10% - от деятельности здравоохранения, остальные 55% - от образа жизни человека (слайд 2).

Ведь нередко бывает и так, что человек неправильным образом жизни, вредными привычками, гиподинамией, перееданием уже к 20-30 годам доводит себя до катастрофического состояния и лишь тогда вспоминает о медицине. Здоровье - это первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Оно является важнейшей предпосылкой к познанию окружающего мира, к самоутверждению и счастью человека. Активная долгая жизнь - это важное слагаемое человеческого фактора.

Данные некоторых школ за последние годы показывают уменьшение числа здоровых детей, это обусловлено социально-экономическим положением семей, снижением уровня здоровья родителей и детей, наследственностью, несформированностью у родителей и детей ценностного отношения к своему здоровью. У наших школьников наблюдается нарушение зрения, болезни костно-мышечной системы, ЖКТ, в среднем на протяжении учебного года каждый школьник болеет 2 – 3 раза, что свидетельствует о низкой сопротивляемости организма к вирусам, а также неблагоприятным воздействиям окружающей среды. Поэтому требуется комплекс мероприятий, направленных на обеспечение условий для обучения и укрепления здоровья детей.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) - это образ жизни, основанный на принципах нравственности, рационально организованный, активный, трудовой, закаливающий и, в то же время, защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволяющий до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «**Здоровье** - это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

В настоящее время принято выделять несколько компонентов (видов) здоровья:

1. **Соматическое здоровье** – текущее состояние органов и систем организма человека, - основу которого составляет биологическая программа индивидуального развития, опосредованная базовыми потребностями, доминирующими на различных этапах онтогенетического развития. Эти потребности, во-первых, являются пусковым механизмом развития человека, а во-вторых, обеспечивают индивидуализацию этого процесса.

2. **Физическое здоровье** – уровень роста и развития органов и систем организма, основу которого составляют морфофизиологические и функциональные резервы, обеспечивающие адаптационные реакции.

3. **Психическое здоровье** – состояние психической сферы, основу которого составляет состояние общего душевного комфорта, обеспечивающее адекватную поведенческую реакцию. Такое состояние обусловлено как биологическими, так и социальными потребностями, а также возможностями их удовлетворения.

4. **Нравственное здоровье** – комплекс характеристик мотивационной и потребностно - информативной сферы жизнедеятельности, - основу которого определяет система ценностей, установок и мотивов поведения индивида в обществе. Нравственным здоровьем опосредована духовность человека, так как оно связано с общечеловеческими истинами добра, любви и красоты.

Признаками здоровья являются:

- специфическая (иммунная) и неспецифическая устойчивость к действию повреждающих факторов;
- показатели роста и развития;
- функциональное состояние и резервные возможности организма;
- наличие и уровень какого-либо заболевания или дефекта развития;
- уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок.

По современным представлениям в понятие здорового образа жизни входят следующие составляющие:

- отказ от вредных пристрастий (курение, употребление алко-

- гольных напитков и наркотических веществ);
- оптимальный двигательный режим;
 - рациональное питание;
 - закаливание;
 - личная гигиена;
 - положительные эмоции.

Одной из составляющих здорового образа жизни является отказ от разрушителей здоровья: **курения, употребления алкогольных напитков и наркотических веществ**. О последствиях для здоровья, которые возникают в результате этих пристрастий, существует обширная литература. Если говорить о родителях, то действия их должны быть направлены не на то, чтобы школьник бросил курить, употреблять спиртные напитки и наркотические вещества, а на то, чтобы ребенок не начал этого делать. Иначе говоря, главное – профилактика.

Успешная борьба с тем или иным негативным явлением возможна в том случае, когда известны причины этого явления. Что касается **табакокурения**, то подавляющее большинство школьников впервые знакомятся с сигаретой в 1-2 классах, и движет ими, прежде всего, любопытство. Убедившись в том, что курение сопровождается неприятными ощущениями (горечь во рту, обильное слюноотечение, кашель, головная боль, тошнота), дети к табаку больше не тянутся, во 2 - 6 классах курят считанные единицы. Употребление школьниками **спиртных напитков** – вещь, к сожалению, очень распространенная. Социологические опросы показывают, что среди первоклассников больше половины знакомы со вкусом вина или пива, и чаще всего это происходит с ведома и согласия родителей: «невинная рюмочка» в честь дня рождения или другого торжества. Получается так, что прием алкоголя для ребенка практически всегда (за исключением, конечно, детей алкоголиков) связан с атмосферой праздника и на первый взгляд особой опасности здесь нет. Однако такое приобщение детей к вину представляет определенную опасность, ибо снимает психологический барьер, и школьник чувствует себя вправе выпить с товарищами или даже один, если появляется такая возможность. **Наркотическая эйфория** (алкогольная – как частный случай) вредна также и тем, что требует постоянного повторения, у человека вырабатывается болезненная привычка испытывать это со-

стояние вновь и вновь, возникает потребность во что бы то ни стало достать то вещество, которое эту эйфорию вызывает. Отсюда изменение всех ценностных ориентаций человека. Кроме того, следует помнить, что вызывающие эйфорию вещества все без исключения ядовиты, они отравляют организм, усугубляя психическую деградацию расстройством деятельности практически всех систем жизнеобеспечения.

Задача родителей состоит, во-первых, довести до сведения детей информацию о том вреде, который наносит пьющий человек своему здоровью и здоровью своих близких (в первую очередь - детей), а во-вторых, рассказать детям о сути алкоголизма.

Режим дня – одно из основных условий здорового образа жизни. Четкое выполнение хотя бы в течение нескольких недель заранее продуманного и разумно составленного распорядка дня поможет школьнику выработать у себя динамический стереотип. Его физиологическая основа – формирование в коре больших полушарий определенной последовательности процессов возбуждения и торможения, необходимых для эффективной деятельности.

Примерный распорядок дня школьников, занимающихся в 1-ю смену

Время суток, часы	Элементы режима дня
7.00–7.05	Подъем, уборка постели
7.05–7.15	Утренняя гимнастика
7.15–7.20	Умывание, закаливающие процедуры
7.20–7.45	Завтрак
7.45–8.00	Ходьба пешком в школу
8.00–13.30	Учебные занятия
13.30–14.30	Обед, прогулка на свежем воздухе
14.30–15.00	Послеобеденный отдых
15.00–16.30	Самоподготовка
16.30–18.30	Занятия в спортивной секции или самостоятельные занятия физическими упражнениями (3–5 раз в неделю)
18.30–19.30	Ужин, отдых
19.30–21.00	Самоподготовка
21.00	Отбой

*Примерный распорядок дня школьников, занимающихся
во 2-ю смену*

Время суток, часы	Элементы режима дня
8.00–8.05	Подъем, уборка постели
8.05–8.55	Утренняя зарядка Умывание, закаливающие процедуры
8.55–9.00	
9.05–9.30	Завтрак
9.30–11.30	Самоподготовка
11.30–13.00	Занятия в спортивной секции (3–5 раз в неделю)
13.00–13.55	Обед, прогулки на свежем воздухе
14.00–19.00	Учебные занятия
19.00–20.00	Прогулка на свежем воздухе, ужин
20.00–21.30	Культурно-развлекательная программа
21.30	Чтение, подготовка ко сну
	Отбой

Помимо разумного распорядка дня выделим следующие составные части рационального образа жизни школьника, от соблюдения которых зависят успех в учебе и хорошее здоровье: гигиена умственного труда, правильное питание, сон, оптимальная двигательная активность, избавление от вредных привычек.

Положительные эмоции являются неотъемлемой составляющей здорового образа жизни. Для поддержания физического здоровья необходимо психическое закаливание, суть которого – в радости к жизни. Известно, что основа работы по совершенствованию своей психики самовнушение. Оно повышает эмоциональный тонус, укрепляет уверенность и силу воли. Психическая закалка стимулирует и физиологические защитные механизмы: иммунитет, функцию эндокринных желез. Так мысли укрепляют тело и наоборот: безволие, снижение эмоционального настроения способствуют ухудшению самочувствия, расшатыванию психического и физического здоровья. Говоря о положительных эмоциях, следует также помнить, что в педагогике поощрение считается более эффективным рычагом воздействия на ребенка, чем наказание. Учитывая вышеизложенное, сделаем вывод, что, поощряя ребенка, мы сохраняем и укрепляем его здоровье, и наоборот.

Здоровье детей - оно нам очень дорого. Это здоровье дорого родителям ребенка, бабушкам и дедушкам, дорого обществу, следовательно, государству.

Здоровые дети сегодня - это здоровое общество через 10, 20 лет, это здоровое общество и через 50-100-200 лет. А ведь нация и человечество имеют историю, как в прошлом, так и в будущем. Здоровье сегодняшнего зрелого и пожилого поколения - результат тех обстоятельств и той жизни, которую они прожили, начиная со дня рождения и даже до дня рождения, еще в материнском чреве. Это результат здоровья или болезни прошлых поколений плюс сегодняшние условия экологии (т.е. внутренний обмен веществ) в самом организме – все это аксиомы.

Литература

1. Акбашев Т.Ф. Третий путь. - М.: Логос, 1996.- 29-45 с.
2. Атлас для начальной школы. Организм человека и охрана здоровья.- СПб.: Издательский Дом Нева, 2000.- 64 с.
3. Белов В.И. Психология здоровья. – СПб., 1994 с.
4. Валеология: Диагностика, средства и практика обеспечения здоровья.- СПб., 1993.- 269 с.
5. Дмитриев А. А. Оздоровление учащихся средствами физической культуры.- Красноярск, 2003. - 81с.
6. Змановский Ю. Ф. Воспитаем детей здоровыми.- М.: Медицина, 2001. - 128 с.
7. Змановский Ю. Ф. К здоровью без лекарств.- М, 1990.- 64 с.
8. Каневская Л. Я. Питание школьника.- М.: Медицина, 1989.- 64 с.
9. Кардашенко В.Н. Гигиена детей и подростков.- М.: Медицина, 2000.- 440 с.
10. Колесов В. Д. Предупреждение вредных привычек у школьников.- М.: Педагогика, 2002.- 176 с.
11. Коршунова Н.В. 5 слагаемых здорового образа жизни. - М.: Здоровье, 2002.
12. Куинджи Н. Н. Валеология: Пути формирования здоровья школьников.- М.: Аспект Пресс, 2000.- 139 с.

БРАТЬЯ И СЕСТРЫ. ПОЧЕМУ ОНИ ДЕРУТСЯ?

SIBLINGS: WHY DO THEY FIGHT?

Статья посвящена проблеме конфликтных взаимодействий братьев и сестер, вопросам воспитания и предотвращения конфликтов между детьми. Проанализирован и рассмотрен порядок рождения в семье, основные причины конфликтов между братьями и сестрами, представлены практические рекомендации для родителей.

Article is devoted to a problem of conflict interactions of brothers and sisters, education and conflict prevention questions between children. The birth order in a family, the main reasons for the conflicts between brothers and sisters is analysed and considered, practical recommendations for parents are submitted.

*«Многие братья и сестры имеют не одних и тех же родителей».
Франсуаза Дольто.*

Жизненный опыт меняет нас, мы сегодняшние сильно отличаемся от тех, кем мы были вчера и кем будем завтра, меняется наш возраст, внешность, внутренние качества, отношения к миру и, безусловно, мир вокруг нас. Меняется наше мировоззрение и установки, манера поведения, взгляды на воспитание детей. Тридцатипятилетняя женщина, родившая ребенка, может ничем не напоминать себя же двадцатилетнюю, только познающую азы материнства.

Немаловажным фактором, влияющим на развитие ребенка, является восприятие его членами семьи. З. Фрейд был первым, кто заметил, что позиция ребенка среди сестер и братьев имеет важнейшее значение во всей его последующей жизни. Можно попытаться найти объяснение очень распространенному вопросу родителей: «Почему в нашей семье

дети такие разные? Росли в одной семье, относились мы к ним одинаково, а в результате один - серьезный, спокойный и рассудительный, а другой - шалун, капризный и очень впечатлительный».

Согласно Адлеру, положение первенца завидно, пока он единственный ребенок в семье. Много веков в мире господствовало право превосходства ставивших первых детей в привилегированное положение. Часто видными политиками, руководителями становятся старшие дети.

Родители сильно переживают по поводу появления первого ребенка, стараясь сделать все «как надо». Недостаток опыта, желание воспитать правильно ведет к поиску в книгах правильных решений и указаний. Можно сказать, первый ребенок в семье - экспериментальный. Такому ребенку свойственны ответственность, добросовестность, честолюбие. Он склонен брать на себя часть родительских функций, заботясь о младших братьях и сестрах, особенно в случае болезни и потери родителей. Он может чувствовать себя ответственным за семейное благосостояние, продолжение семейных традиций и часто развивает в себе лидерские качества. Рождение следующего ребенка приводит к лишению его исключительной позиции в обладании любовью матери и часто сопровождается ревностью к сопернику. Старшие дети, особенно мальчики, чаще других наследуют профессию отца и деда, и с ними семья в большей степени связывает успехи в карьере. Акцент на высокие достижения делает старшего ребенка более серьезным, стремящимся к совершенству и менее склонным к играм, чем другие. Поэтому довольно распространенной проблемой старших детей является тревога не оправдать чьи-либо ожидания [3].

Большое влияние на развитие личности первого ребенка оказывает рождение второго. Когда в семье появляется новорожденный, даже те дети, которые с нетерпением ждали его, могут чувствовать себя забытыми, отверженными. «Маленького принца (принцессу) согнали с трона», - так может воспринять ребенок эту ситуацию. Он вынужден искать новые формы поведения. Чтобы добиться внимания и любви родителей, ощутить свою значимость в семье, ребенок может использовать такие формы поведения, как агрессивность, капризность, упрям-

ство. Более соперничают между собой дети одного пола и с небольшой разницей в возрасте (до 4-5 лет).

Психолог может дать родителям следующие рекомендации:

- после появления новорожденного в доме постарайтесь избежать существенных изменений в жизни семьи, в ваших отношениях со старшим ребенком;

- старайтесь уделять старшему ребенку достаточно внимания, демонстрируйте ему свои нежные чувства;

- помогите старшему найти адекватную форму вхождения в жизнь изменившейся семьи - как помощника, как друга малыша.

Средний ребенок часто вырастает самым независимым от семьи. У него есть старший брат или сестра, которые задают темп его развития. Таким образом, у него присутствует ориентация на достижения. Промежуточная позиция средних детей стимулирует развитие у них социальных навыков. Они часто умеют вести переговоры и ладить с различными людьми, поскольку были вынуждены научиться жить в мире со старшими и младшими братьями и сестрами, наделенными разными характерами. Однако часто средний ребенок, если он только не является единственным мальчиком или единственной девочкой в семье, вынужден бороться за то, чтобы быть замеченным и получить свою роль в семейной системе. Если все дети одного пола, то средний ребенок находится в самом проигрышном положении. Он получит меньше всего внимания и будет наиболее тревожным и самокритичным. Такие дети бывают лишены авторитета старших детей и спонтанности младших. Альфред Адлер, автор теории о комплексе неполноценности и сам будучи вторым сыном в большой семье, писал: «Средний ребенок в семье находится под постоянным давлением с обеих сторон - борясь за то, чтобы опередить своего старшего брата, и боясь, что его догонит младший» [3].

Младшие привыкли к заботе. Это ребенок для души. Его самоутверждению может препятствовать пример старшего. Ему может быть мало знакомо чувство долга, однако он может быть очень эмоционален. Они отличные манипуляторы, дипломаты, различные дипломатические ходы младшие дети обычно отрабатывают на старших. В конфликтах умеют снижать напряженность. Им не хватает усидчивости. Если в бра-

ке состоят двое младших детей, то возможно, что каждый может ждать, что другой о нём позаботится и, в результате, никто не сдвинется с места. Младшие дети более творческие и самостоятельные, но под покровительством и защитой старших у них может сложиться заниженная самооценка и чувство неполноценности. Старший ребенок, провоцируя младшего на различного рода состязания, являясь в них победителем, может высмеять его, демонстрируя свое превосходство. Тогда младший ребенок выбирает по отношению к родителям испытанный способ поведения: «Когда я беспомощен и слаб, я могу требовать всего, чего хочу, родители обязательно будут заботиться обо мне». Для младшего ребенка гораздо больше свойственны беззаботность, оптимизм и готовность принимать чужое покровительство. Для членов своей семьи он может так навсегда и остаться малышом. К его достижениям родители, как правило, относятся менее требовательно. Как писал один из основателей психоанализа Альфред Адлер: «Положение младшего брата всегда чревато опасностью быть избалованным и остаться семейным ребенком» [3].

Единственные дети больше чем другие чувствительны к правилам и ожиданиям родителей и стараются им всячески соответствовать. Им свойственно мерить себя по взрослым стандартам. Они более традиционны, честолюбивы, добиваются больших высот и нередко обладают лидерскими качествами. Единственный ребенок может вырасти достаточно эгоцентричным, что может создать трудности в принятии им другой точки зрения. Такой ребенок может быть как консервативным, так и строптивым: он либо принимает все ценности родителей, либо восстаёт против них. Он редко придерживается середины. Ему требуется публичная оценка достижений [3].

Многие родители предполагают, что чем меньше разница в возрасте между детьми, тем дружнее они будут жить в дальнейшем. Но ожидания оправдываются не всегда. Существует много разных теорий о том, когда нужно заводить второго ребенка. В литературе часто упоминаются 2 года, 7–8 и 12–14 лет. Многие авторы оптимальным периодом считают 3–4 года. Это обусловлено не только физиологическим фактором восстановления женского организма после первых родов, но

и психологическим моментом. Первые 3 года мать и дитя представляют собой в некотором смысле единое существо. В возрасте 3–4 лет происходит первый и самый серьезный психологический кризис в детском сознании, появляются самостоятельные «хочу» и «могу». Это сигнал о том, что ребенок начинает отделять себя от мамы. В этом возрасте он стремится получить в семье новые обязанности, ответственность, желает все делать сам, поэтому уход и забота о младшем братике или сестренке может прийти ему по душе [2].

Нам кажется, что наши дети с рождения должны быть запрограммированы на любовь друг к другу. Что им приятно делиться игрушками, смотреть, как мама играет с малышом, помогать ей его купать или кормить. Но в том-то и дело, что нам все это только кажется: а почему, собственно, появление маленького «незнакомца» должно вызывать у ребенка именно такие приятные эмоции? Если повезет, вашим братом или сестрой может стать человек, которого бы вы хотели иметь своим другом. Но часто бывает совсем наоборот. Даже если братья и сестры очень общительны по природе, все равно в их отношениях сохраняются такие качества, как соревновательность, зависть и соперничество. А если они менее дружелюбны друг к другу, ситуация еще более чревата раздорами. Естественно, временами братья и сестры испытывают по отношению друг к другу чувства злости, ненависти и недовольства. Но дружеским отношениям между братьями и сестрами мешают не только соперничество и обиды, которые мы несем в себе с детских лет. Несмотря на то, что братья и сестры наследуют примерно половину одних и тех же генов, мы можем быть похожими не больше, чем два незнакомых человека, случайно оказавшихся рядом на улице.

В чем же заключаются основные причины соперничества братьев и сестер?

- Роли «любимец» - «отвергнутый».

Обратите внимание на то, нет ли среди ваших детей явных «любимчиков», которым позволено все, или, наоборот, бедных Золушек, которые вынуждены лишь покорно ждать взросления, когда они смогут освободиться от ваших предрассудков. С психологической точки зрения, и изгой, и любимчики все равно травмированы. Первые обижены,

но не свободны: они всю жизнь пытаются любыми средствами заполнить доказательства любви и признания. Вторые избалованы и плохо подготовлены к реальной и, главное, самостоятельной, жизни.

- Отсутствие личного пространства.

Личные вещи очень важны для детей, они подпитывают чувство их индивидуальности. А если братья или сестры постоянно берут эти вещи или портят их, дети могут относиться к этому так же, как вы отнеслись бы к ограблению или даже насилию. Естественно, временами братья и сестры испытывают друг к другу чувства злости, ненависти и недовольства. Если взрослые старательно закрывают на это глаза, враждебность просто загоняется в подполье, где подогревается еще и обидой, чувством непонятости, виной или страхом. Детям важно чувствовать, что к каждому из них относятся справедливо. Справедливо не обязательно означает одинаково. Ребенок точно оценит ваше внимание, если вы позаботитесь именно о его эксклюзивных потребностях, а не подарите ему то же самое, что и его сестре.

- Чувство обделенности родительским вниманием.

Несмотря на то, что ребенок «старший в семье», он все же остается ребенком, которому так же, как и младшему, необходима забота и внимание. Выделите специальное время для общения с каждым ребенком. При появлении в семье нового ребенка, определите время, посвященное общению только со старшим ребенком. Не позволяйте ничему постороннему мешать этому. Старший ребенок должен знать, что у него всегда есть особое время, которое он может провести наедине с кем-то из родителей.

Что делать, если конфликт уже произошел? Вот несколько рекомендаций:

- Не заступайтесь (не вставайте на сторону того или иного ребенка). Не берите на себя роль судьи, прокурора или адвоката. Не наказывайте виновного и не утешайте невинного. Если вы почувствуете, что кто-либо может серьезно пострадать, то молча предотвратите это. Если допустим, кто-то из детей возьмет палку, вы можете молча отобрать ее у него, не останавливая самой драки. Если вы сделаете это решительно, но в то же время в дружелюбной манере, не прибегая к помощи слов,

то ответственность за саму драку все еще будет лежать на детях, участвующих в ней. При желании вы можете молча и спокойно вывести их за пределы того места, где происходит драка, чтобы она не причиняла вам лишних беспокойств и не испортила домашнюю мебель. Если вы решите, что надо разнять детей, отведите их обоих в отдельные места, чтобы они остудили свой пыл [1].

- Успокойте дерущихся детей. Можно присесть, чтобы стать с ними одного роста. Ласково дотроньтесь до них. Примирительно посмотрите на каждого из них, не осуждая и не сердясь ни на кого. Не надо запугивать их, чтобы остановить драку. Не прибегайте к помощи таких фраз: «Ваши драки просто выводят меня из себя» или «Если вы не перестанете драться, я закрою на ключ каждого в своей комнате».

- Не выносите сами приговор в споре, создайте обеим сторонам одинаковые условия. Например, если две сестры спорят над тем, какую книгу им почитать, «поместите их в одну лодку», соедините в команду, сказав следующее: «Когда вы вдвоем решите, какую книгу вам почитать, подойдете и скажете мне». Это удержит вас от вынесения приговора и необходимости выбирать, какому ребенку отдать свое предпочтение, а также научит их умению договариваться между собой и ответственно относиться к разрешению собственных проблем. Если дети дерутся из-за игрушки, подождите, пока они успокоятся, протяните руку к предмету, из-за которого они дерутся, и скажите им следующее: «Вы снова получите эту игрушку, когда придете к согласию, как поделить ее, чтобы никто не был обижен». Затем удалитесь из комнаты вместе с игрушкой, и пусть они сами разберутся во всем. Научите их умению меняться игрушками и поочередно сменять друг друга в каком-либо деле. Для этого полезно воспользоваться таймером или часами, которые помогут маленьким детям делать что-нибудь в порядке очереди [1].

- Помогите ребенку отчетливо осмыслить, в чем заключается его злость, и подведите его к тому, чтобы он сумел высказать свои чувства брату или сестре. Когда вы прокомментируете увиденное и сообщите ребенку, что понимаете его чувства, злость дерущихся «поостынет», и вы сможете перейти снова к переговорам.

- Совершите неожиданный поступок. Например, если ваши дети обзывают друг друга, присоединитесь к ним в игровой манере. Через несколько минут все уже будут смеяться над тем, какие забавные названия они придумали.

Нередко маме или отцу кажется, что вот еще чуть-чуть, и он сможет исправить любую детскую проблему, что он может для своих детей сделать все. Но это не так. Ребенок орет и «не выключается». Двое детей цапаются, и вы ничего не можете с этим поделать, хотя прочли кучу умных книжек и даже были на консультации у специалиста. В жизни наступает момент, когда родителям приходится признать ограниченность своих собственных возможностей. Да, мы можем для наших детей и с нашими детьми делать далеко не все. Дети, причем начиная с самого рождения, – отдельные от нас существа. У них, например, нет кнопки. Они не выключаются. Ограниченность родительских возможностей проявляется, когда детей становится двое и больше. Мама и папа могут в лепешку расшибаться, узнавая все возможные «правильные» способы реагирования, и все равно дети будут ссориться. Потому что это их «высокие» отношения. И они не подвластны даже вам, самому близкому человеку [2].

Братья и сестры – важнейшие учителя друг для друга. С ними приходится ссориться и мириться, соперничать за внимание родителей, делить комнату, игрушку и конфеты. Старшие подвигают малышей тянуться за ними, становятся такими же умелыми и самостоятельными, дарят ни с чем не сравнимое чувство защищенности. Младшие учат старших заботе, великодушию, ответственности, своим безоглядным обожанием делают им «прививку» от низкой самооценки. Как бы далеки они ни были географически, по жизненному опыту или психологически, между братьями и сестрами существует сильная связь. Может быть, она и толкает их друг к другу. И это замечательно когда есть брат или сестра, когда можно сказать: «мы – семья» – ведь это то слово, которое вызывает в нас чувство защищенности и безопасности, то место, куда мы всегда можем вернуться и попросить помощи, то пространство, которое создаем мы сами, даря любовь и заботу своим детям.

Литература

1. Кэтрин, Дж. Кволс. Переориентация поведения детей. СПб., Деан, 2000. - 320 с.
2. Фабер А., Мазлиш Э. Как помочь своим детям жить дружно / пер. Новиковой Т. О.: Эксмо-Пресс, 2011 – 320 с.
3. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности основные положения, исследования и применение / Пер. С.Меленевской и Д.Викторовой.: Питер Пресс, 1997. – 607 с.

Шагивалеева Г.Р.

Guzaliya R. Shagivaleeva

КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ С ДЕТЬМИ

CULTURE OF INTERCOURSE WITH CHILDREN

Статья посвящена культуре общения с детьми. В работе сформулированы условия успешного общения взрослых с детьми, а также рассмотрены основные нравственные качества, которыми должен быть наделён ребёнок.

The article is devoted to the culture of communication with children. The work formulates conditions for successful communication between adults and children, as well as the basic moral qualities that a child should possess.

Культура общения - это часть культуры поведения, которая выражается главным образом в речи, во взаимном обмене репликами и беседе. Без культуры общения невозможно взаимодействовать с людьми в обществе и невозможно налаживать контакты.

Важнейшим требованием развития общества к воспитанию подрастающего поколения в современной социокультурной ситуации является повышение роли семьи в воспитании и в снижении социальной напряжённости в обществе. «Сколько-нибудь успешная воспитательная работа была бы совершенно немыслима, если бы не система педагогического просвещения, повышение педагогической культуры родителей», – утверждает В.А. Сухомлинский [1]. Ребенок только начинает самоутверждаться, требует к себе уважения, а мы,

взрослые, становимся в позу: «Кто ты такой?». Ежедневные сто тысяч «почему» раздражают нас. Любая его попытка привлечь к себе внимание обрывается строгим взглядом, замечанием. Забываем, что вопрос ребенка – это еще одна попытка понять мир, в котором он живет, и приоткрыть занавес мира взрослых, основанного на опыте мудрости поколений.

Исследователи в области детской психологии формулируют следующие условия успешного общения взрослых с детьми:

- помните, что ваше общение не должно строиться на основе авторитарного давления на ребёнка по типу: «Взрослый всегда прав». Школьник младших классов хочет быть равноправным членом семьи и часто не понимает, почему вам можно, а ему нельзя;

- стройте ваше общение с ребёнком на основе не требований-запретов («Я не разрешаю тебе играть на компьютере»), а требований-объяснений («Собери ранец лучше вечером, потому что утром ты будешь торопиться и можешь что-нибудь забыть»);

- никогда не угрожайте и не обещайте наград! Старайтесь избежать фраз типа: «Если сделаешь в домашнем задании ошибки, то не будешь смотреть мультфильмы». Награду за хорошие отметки, отличное поведение лучше предъявляйте без предварительных обещаний;

- когда ребёнок говорит с вами слушайте. Вы должны оказывать ему надлежащее внимание. Следите за тем, чтобы он разговаривал с вами, а не обращался к вашему затылку или газете, в которую вы уткнулись;

- умейте выслушать ребёнка, даже если он говорит не то, что вы хотите. Помните, что каждый человек имеет право на своё мнение. Чаще устраивайте доброжелательные споры, в процессе которых рождается истина;

- разговаривая с ребёнком, следите за интонацией своей речи, выражением лица, эмоциями, используйте юмор и шутку, они поднимут настроение;

- поддерживайте успехи;

- будьте внимательным слушателем, не отвлекайтесь на посторонние дела, когда ребенок вам что-то рассказывает. Постарайтесь проникнуться чувствами ребёнка. Ему не требуется, чтобы вы с ним соглашались или не соглашались, просто скажите, что вы понимаете, что он чувствует. Не пытайтесь разубедить его, чтобы утешить.

Понимание его чувств с вашей стороны может быть для него главным утешением;

- не допускайте излишне бурных реакций на слова. Помните: иногда дети рассчитывают вызвать своими словами определённую реакцию родителей. Кроме того, не говорите «нет» слишком поспешно. Лучше обдумать просьбу и только потом дать ответ.

Задача родителей и педагогов - воспитывать у ребёнка культуру общения.

Культура общения предусматривает выполнение ребёнком норм при общении с взрослыми и сверстниками, основанных на уважении и доброжелательности, с использованием соответствующего словарного запаса и норм обращения, а также вежливое поведение в общественных местах, быту. Культура общения предполагает не только делать нужным образом, но и воздерживаться от неуместных в данной обстановке действий, слов. Ребёнка нужно учить замечать состояние других людей.

Рассмотрим несколько основных нравственных качеств, которыми должен быть наделён ребёнок:

- одно из таких качеств - это вежливость. Вежливость украшает человека, делает его привлекательным, вызывает у окружающих чувство симпатии. Без вежливости невозможно представить общение людей. Вежливость детей должна основываться на искренности, доброжелательности, уважении к окружающим;

- скромность - это нравственная черта личности, показатель подлинной воспитанности. Скромности сопутствует уважение и чуткость к людям и высокая требовательность к самому себе;

- общительность - обязательное условие в выработке у детей культуры взаимоотношений, в основе общительности лежат элементы доброжелательности, приветливости к окружающим.

Ребёнок, испытывающий радость от общения со сверстниками, с готовностью уступит игрушку товарищу, лишь бы быть рядом с ним; для общительных детей доброжелательность - это естественнее, чем дерзость, резкость. В этих проявлениях - истоки уважения к людям. Общительный ребёнок быстрее находит место в коллективе. Общение является одним из важнейших средств воспитания. Общение, особенно с взрослыми людьми, помогает ребёнку усвоить определённые нормы и правила поведения, характер отношений.

Потребность в положительных межличностных отношениях, в

конструктивном диалоге друг с другом, в уважительном общении товарищей характерна для большинства учеников. Её реализация в школьной жизни означает благополучное развитие личности школьника, коллектива.

Знание особенностей коммуникативного поведения младших школьников позволяет взрослым правильно понимать учеников, адекватно строить воспитательное воздействие, оптимально удовлетворять их коммуникативные потребности, не допускать ошибок в общении, эффективно развивать и совершенствовать коммуникативные навыки детей, способствуя повышению их общей культуры.

Культура общения предусматривает выполнение ребёнком норм при общении с взрослыми и сверстниками, основанных на уважении и доброжелательности, с использованием соответствующего словарного запаса и норм обращения, а также вежливое поведение в общественных местах, быту. Культура общения предполагает не только делать нужным образом, но и воздерживаться от неуместных в данной обстановке действий, слов. Ребёнка нужно учить замечать состояние других людей. Культура общения детей с взрослыми и сверстниками - составляющая основа культуры поведения.

Литература

1. Алферов А.Д. Психология развития школьника. – Ростов-на-Дону. 2000. – 245 с.
2. Психология младшего школьника. Елабуга: Изд-во К(П)ФУ (филиал в г. Елабуга), 2012. - 312с.
3. Регуш Л.А. Проблемы психического развития и их предупреждение. Регуш. – СПб., 2006. – 189 с.
4. Рындак В.Г. Педагогическое просвещение родителей: Педагогический всеобуч под редакцией профессора В.А. Лабузова, - Оренбург, ГУ «РЦРО», 2009. – 205 с.
5. Сухомлинский В.А. О воспитании. - М.: Школьная пресса, 2003. – 324 с.

Приложение.



Детский
УНИВЕРСИТЕТ

РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ

1

Заверши пословицы:

Сказка ложь, да в ней намек!

Добрым молодцам _____;

Сказка-складка, песня _____;

Скоро сказка сказывается, да не скоро дело _____;

2

Продолжи имена известных тебе сказочников:

Афанасьев А.Н. _____;

Пушкин А.С. _____;

Ершов П.П. _____;

3

Тотем – это _____ (впиши)

Кто считался, по верованиям древних людей,

тотемом восточных славян (русских)? Он похож на человека,

может ходить на двух ногах, неуклюж, но добр к людям

_____ (впиши это слово)

4

Соедини линиями встречающиеся в сказках старинные слова и современное звучание этих слов

Ярило

Дом

Изба

Солнце

Порты

Закрома

Сусек

Одежда

Орадай

Пахарь

5

Чем завершились все возрастающие желания старухи из «Сказки о рыбаке и рыбке» А.С.Пушкина?:

Корыто – изба – столбовая дворянка – вольная царица –

владычица морская. Итог:

_____ (впиши)

СКАЗКА: ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ?

6 Из предложенных слов и словосочетаний выдели сказочную правду и ложь:

Мальчик с пальчик; яблоня с золотыми яблоками; живая вода; добро побеждает зло; мир делится на плохих и хороших людей; лиса с волком разговаривают; у речки кисельные берега; не всегда люди говорят то, что думают; счастье не в богатстве; хочешь есть калачи – не лежи на печи; друзей не бросают в беде; конь перескакивает с горы на гору; лягушка превращается в царевну; природа добра к человеку доброму.

7 Правда:

Жадность не доводит до добра

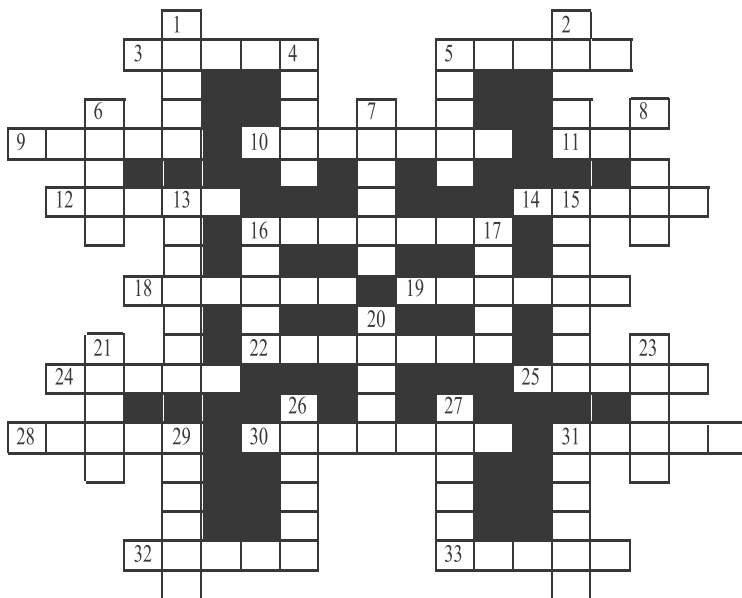
Ложь:

Кот женился на лисе

8

КРОССВОРД

(вопросы на обороте)



Этот кроссворд ты сможешь отгадать,
если в летние каникулы прочитаешь все сказки А.С.Пушкина

По горизонтали:

3. Рыболовные снасти старика
5. Пицца Балды
9. Родственные отношения царя Салтана к царевне Лебеди
10. Кличка собаки семи богатырей
11. Должность старика при дворе старухи-дворянки.
12. Один из помощников королевича
14. Одно из действующих лиц сказки «Жених»
16. Письмо-приказ царя Салтана своему двору
18. Один из помощников королевича
19. Имя королевича
22. Монарший титул царской дочери
24. Местожительство «меньшого брата» Балды
25. Место, где встретились поп и Балда
28. Нашест Золотого петушка
30. Жестокий враг лебеди-девицы
31. Имя «с молоду» грозного царя
32. Головной убор старухи-дворянки
33. Кто исполнял желания старухи?

По вертикали:

1. Время суток, когда три девицы пряли под окном
2. Недоимки попу с чертей
4. Обход, охрана 33 богатырями острова князя Гвидона
5. Что хотел забросить за тучку Балда?
6. Дом семи богатырей
7. Постель Балды
8. Родственные отношения царевны Лебеди к царю Салтану
13. Фрукт, который оказался сильным снотворным для царевны
15. Чем Балда море «морщил»?
16. Посланник, которого с доброй вестью к царю Салтану посылала царица
17. Имя няни А.С.Пушкина
20. «Меньшой брат» Балды
27. Главный помощник королевича
29. Рост младенца Гвидона
31. Кто пропал, о чем трезвонила людская молва

Загадки

1. Бродячие поэты, музыканты,
Любители наук и книг -
2. Мне учиться интересно,
У меня сомнений нет,
Сразу, как закончу школу,
Поступлю в
3. Он исправно посещает все занятия,
Схватывает знания в момент,
Про такого говорят
Преподаватели –
Просто замечательный
4. Он умнее, чем компьютерный процессор,
Лекции читает. Он -
5. В школе – директор,
В университете -
6. Я сидел в библиотеке,
Прочитал там книжек пару,
И теперь я несомненно
Подготовлен к
7. Николай учился исправно,
И решал все примеры быстро,
Потому получил недавно
Ученую степень.....
8. Я интересуюсь многим,
Столько тайн на планете!
На каком, скажите, дети,
Мне учиться.....

ПОЧЕМУ ДОКТОРА УЧАТ СТУДЕНТОВ?

Контрольные вопросы

Зачем нужны
университеты?

Могут ли доктора
учить студентов?

Кто такие студенты?

Зачем они ходят
в университет?

А вы хотите учиться
в Детском
университете?

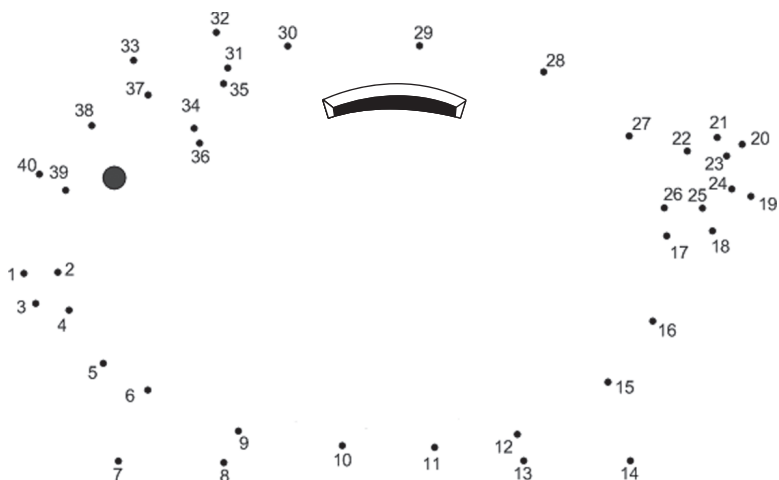
Что вы хотите узнать?

ЧТО ТАКОЕ ДЕНЬГИ?

1

Разбитая копилка

Чтобы купить подарок маме, дети разбили копилку, но рассыпали все деньги. Помоги детям собрать все монетки: соедини линиями точки по цифрам и узнай, в форме какого животного была их копилка?



2

Пословицы и поговорки о деньгах

Вспомните и запишите три любые пословицы и поговорки о деньгах.

1. _____

2. _____

3. _____

3 Ликвидность

Все вещи можно продать, обменять на деньги. Эта способность вещей называется «ликвидность». Чем ближе цена будет к рыночной, тем ликвиднее предмет. Расположите в порядке убывания ликвидности следующие предметы: новые ботинки, сломанный будильник, доллары на счёте в банке, рубли в кошельке

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

4 Отгадайте загадки

1. Какое животное всегда при деньгах?
2. Что стоит дёшево, а ценится очень дорого?
3. Какую валюту можно найти в «Шевроле»?
4. Маленькая, кругленькая – из кармана в карман скачет.
5. У какого русского художника-иконописца была «валютная» фамилия?

5 Функции денег

На лекции вы узнали о функциях денег. Зачеркните неправильное утверждение.

1. Деньги – это средство обмена.
2. Деньги – это средство передвижения.
3. Деньги – это средство измерения стоимости.
4. Деньги – это средство сбережения.
5. Деньги – это средство платежа.

КАК ЛЮДИ НАУЧИЛИСЬ СЧИТАТЬ?

Вопросы

① «Обещанного три года ждут». Почему мы так говорим?

② «Знаю, как свои пять пальцев!» Что это означает?

③ Почему мы говорим «один палец», «два пальца», «три пальца», «четыре пальца», но потом «пять пальцев», и дальше так же (начиная с числа 5 во множественном числе).

④ «Всё есть число» сказал один великий человек. Знаете ли вы, кто это сказал? Что он сделал в математике?

⑤ Вы часто слышите слово «солист». Что оно означает?

Задания

- 1 «Три раза повторять одно и то же» говорим мы, когда хотим сказать что... Что именно?

- 2 Какими математическими знаниями древних вавилонян мы пользуемся в повседневной жизни?

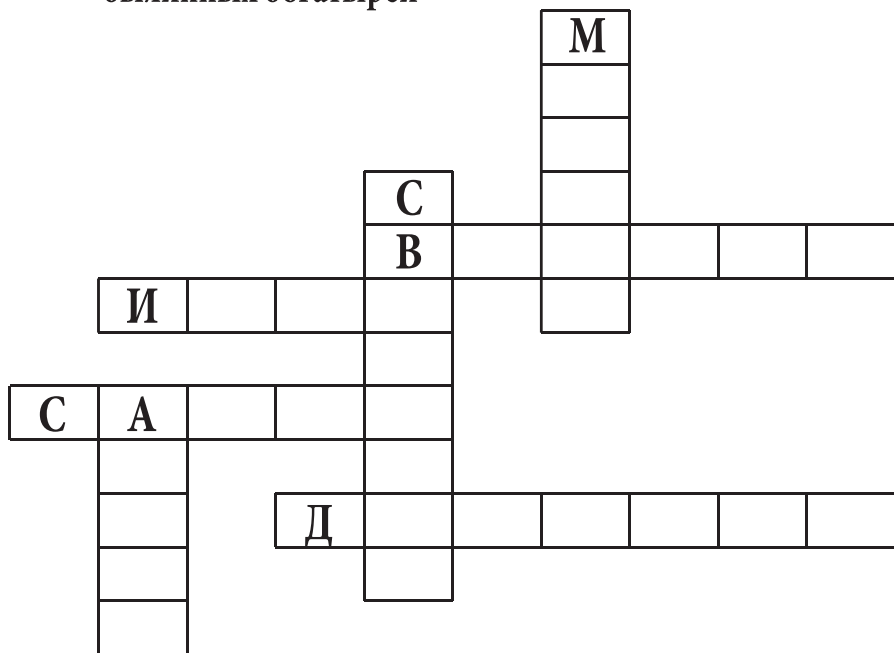
- 3 Из общего порядка названий круглых десятков на русском языке выделяются два числа – 40 и 90. Почему, как вы думаете? Какая связь между словами «сорок» и «сорочка»?

- 4 Какие современные применения алфавитных нумераций вы можете назвать?

- 5 Назовите русские пословицы и поговорки со словом «семь». В каком смысле используется в них это слово?

БОГАТЫРИ ЗЕМЛИ РУССКОЙ

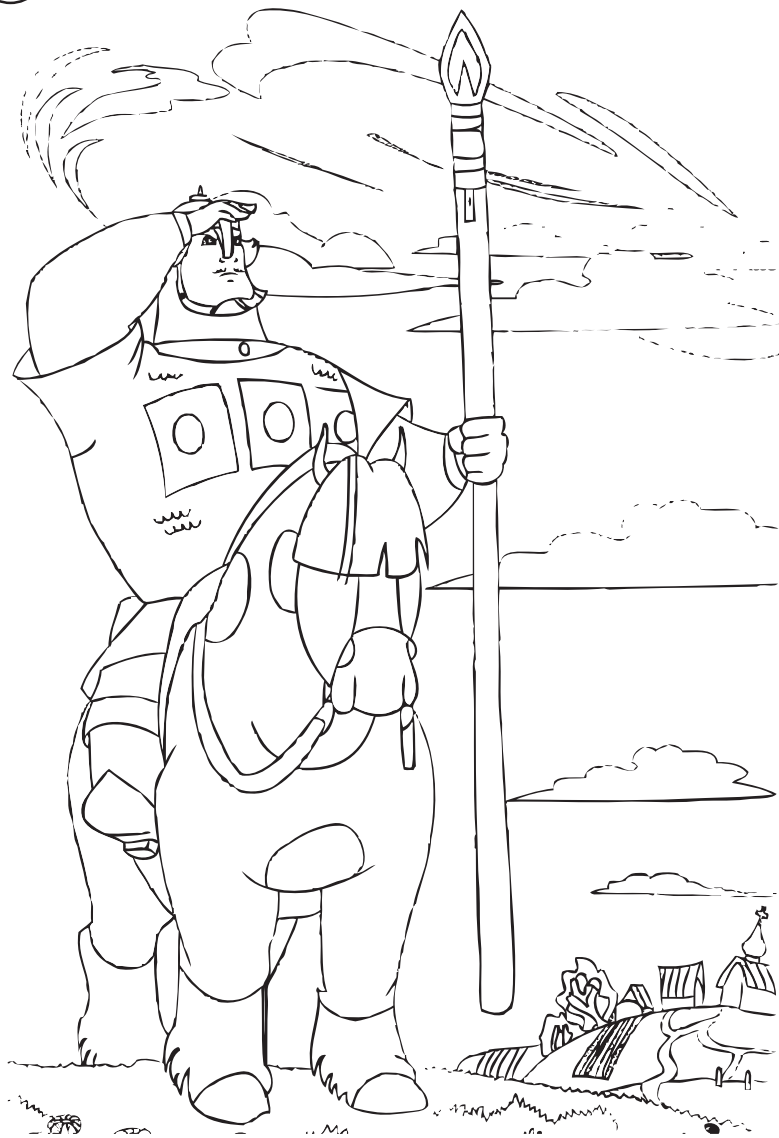
- 1 Заполни кроссворд, вписав известные тебе имена былинных богатырей



- 2 Подчеркни имена «старших» богатырей:
Илья Муромец, Святогор, Добрыня Никитич, Михайло Потык, Алеша Попович, Волхв Всеславьевич, Дунай, Садко, Василий Буслаев, Микула Селянинович

- 3 Подчеркни имена «младших» богатырей:
Илья Муромец, Святогор, Добрыня Никитич, Михайло Потык, Алеша Попович, Волхв Всеславьевич, Дунай, Садко, Василий Буслаев, Микула Селянинович

4 Домашнее задание: раскрась картинку



3 Другие постройки животных

Закрасьте ячейку таблицы на пересечении соответствия технического сооружения, служащего не для выведения потомства, определенному животному, которое его строит.

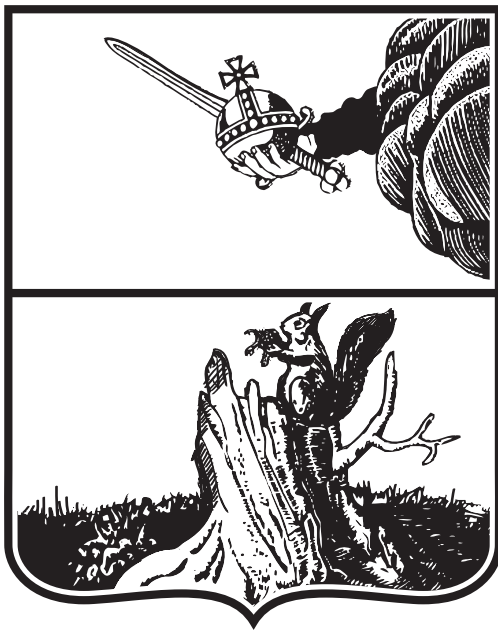
	«кузница»	паутина	подводный колокол	плотина	украшенный шалаш	ловчая сеть-воронка
бобр						
паук-крестовик						
птица-шалашник						
паук-серебрянка						
личинка хищного ручейника						
дятел						



ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ЕЛАБУГИ

1

Мальчик в руки краски взял
На листе бумаги белой
Ярко герб нарисовал.
Но смотри-ка, как же так –
Наш герой попал впросак.
Может быть тебе известно,
Что не так здесь,
что не к месту?



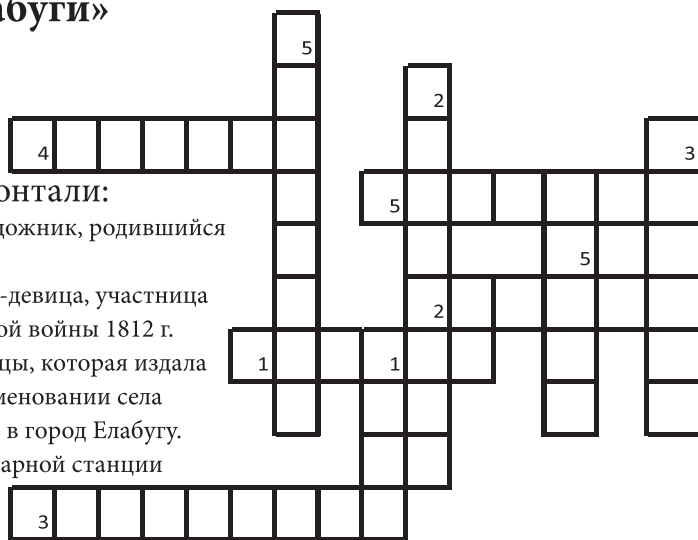
2

Интервью с историческим героем

Представьте себе, что вы перенеслись на машине времени в прошлое и попали в Елабугу, в которой жили купцы. На одной из улиц вы встретили мальчика 11 лет. Какие вопросы вы бы задали ему, чтобы узнать как жилось детям в те времена?

- 3 Напишите небольшое сочинение на тему: «История Елабуги», используя следующие слова или словосочетания: живописный берег, река Кама, исторические достопримечательности, легенды, городище, церкви, мечеть, кавалерист-девица, известный художник, богатые купцы.

4 Исторический кроссворд
«Занимательная история Елабуги»



По горизонтали:

- 1 Русский художник, родившийся в Елабуге.
- 2 Кавалерист-девица, участница Отечественной войны 1812 г.
- 3 Императрицы, которая издала указ о переименовании села Трехсвятское в город Елабугу.
- 4 Здание пожарной станции в Елабуге.
- 5 Любимое лакомство елабужских детей.

По вертикали:

- 1 Река, на которой расположен г. Елабуга.
- 2 Древнейший исторический памятник Елабуги.
- 3 Сказочный змей, который по легенде жил в Елабужском городище.
- 4 Самый большой церковный собор Елабуги
- 5 Марка первого автомобиля, который появился в Елабуге.

ИМЕЮ ПРАВО НА ПРАВА!

1

По извилистой дорожке
Шли по миру чьи-то ножки.
Вдаль смотря широкими глазами,
Шел малыш знакомиться с правами.
Рядом мама крепко за руку держала,
И в пути его сопровождала.
Знать должны и взрослые, и дети
О правах, что защищают их на свете.



2

Конвенция о правах ребенка

(принята 20 ноября 1989 года Организацией Объединенных Наций)

«Конвенция о правах ребенка» – это международное соглашение. В нем государства дают обязательство соблюдать права каждого ребенка. Наша страна тоже подписалась под этим документом, а значит – пообещала всему миру заботиться о своих маленьких гражданах.

О каких же правах идет речь в конвенции, на что каждый ребенок имеет право?

Сокращённый перечень прав ребёнка (приводится из Конвенции о правах ребёнка)

Статья 1. Ребенком является каждое человеческое существо до достижения 18-летнего возраста.

Статья 2. У всех детей равные права независимо от национальности, пола, религиозных и политических убеждений.

Статья 6. Право на жизнь, выживание и свободное развитие.

Статья 8. Право на сохранение своей индивидуальности.

Статья 9. Право на общение с обоими родителями.

Статья 12. Право свободно выражать свои взгляды и мнения.

Статья 16. Право на защиту от посягательства на личную жизнь, тайну переписки, честь и репутацию.

Статья 17. Право на доступ к информации.

Статья 19. Право на защиту от всех форм насилия.

Статья 23. Каждый, даже неполноценный ребенок должен вести полноценную и достойную жизнь в условиях, которые обеспечивают его достоинство.

Статья 27. Право на достойный уровень жизни.

Статья 28. Право на образование.

Статья 31. Право на отдых и досуг.

Статья 32. Право на защиту экономической эксплуатации и выполнение опасной для жизни работы.

Статья 37. Право на защиту от жестокого обращения.

Статья 40. Право на гуманное обращение с детьми при нарушении ими закона.

3

3. Подумайте и ответьте. Какими из названных выше прав дети пользуются, когда:

- идут каждое утро в школу на занятия?
- играют на стадионе в футбол?
- вызывают на дом врача, когда простудились?
- выступают на школьном собрании по какому-либо вопросу?
- посещают художественную или музыкальную школу?

4

1 июня – день защиты детей.

Что ты знаешь об этом празднике?

Нарисуй рисунок на тему защиты детей.

КАК ЧЕЛОВЕК ПОЗНАЕТ МИР

1 Как человек познает окружающий мир и самого себя?
Какую роль играют знания в жизни человека?

2 “Знание – сила” – эти слова английского философа Ф. Бэкона выражают мысль о роли знаний в жизни человека и человечества в целом

3

Чувственное познание

- непосредственное восприятие предмета
- систематизация информации
- классификация полученных данных
- формирование понятий

Рациональное познание

- дает истинные знания о предмете
- опирается на ощущения
- расширяет представления о мире
- использует логические умозаключения



4

ЧЕЛОВЕК ПОЗНАЕТ МИР

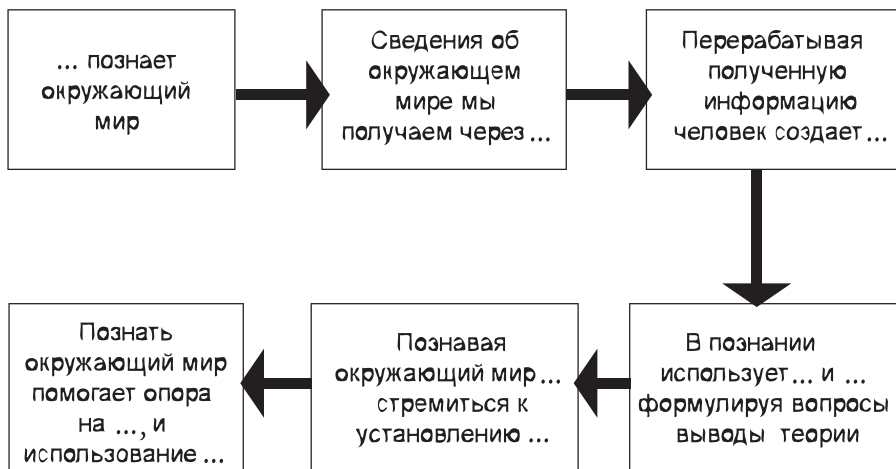


✓

Ответ на вопрос:
Чем рациональное познание отличается от чувственного?



5 Заполни пропуски и сделай вывод о способах познания окружающего мира



ЧТО ТАКОЕ ВИТАМИНЫ?

1 Основные понятия и термины: Биология, Химия, Биологическая химия (биохимия), Витамины

2 Ученые, первооткрыватели витаминов:
Николай Лунин, Христиан Эйкман. Казимир Функ

3 Кроссворд
Витаминный



1. Круглое, румяное, оно растет на ветке. Любят его взрослые, и маленькие детки.
2. Она всё лето зелёного цвета, а ранней осенью – красная с синью.
3. Близнецы на тонкой ветке все лозы родные детки. Гостю каждый в доме рад. Это сладкий ...
4. С виду он как рыжий мяч, только вот не мчится вскачь. В нём полезный витамин – это спелый ...
5. Маленькая печка с красными угольками.
6. Этот фрукт на вкус хорош и на лампочку похож.
7. Желтый цитрусовый плод в странах солнечных растёт. Но на вкус кислейший он, а зовут его ...
8. Две сестры летом зелены, к осени одна краснеет, другая чернеет.
9. Далеко на юге где-то он растет зимой и летом. Удивит собою нас толстокожий...
10. Знают этот фрукт детишки, любят есть его мартышки. Родом он из жарких стран, в тропиках растет ...

11. Круглобока, желтолица, может с солнышком сравниться. А душистая какая, мякоть сладкая такая! Мы поклонники отныне королевы поля...
12. Что за скрип? Что за хруст? Это что еще за куст? Как же быть без хруста, если я...
13. Круглый бок, желтый бок, сидит в грядке колобок. Врос в землю крепко. Что же это ?
14. Раскололся тесный домик на две половинки. И посыпались оттуда бусинки-дробинки.
15. Хотя я сахарной зовусь, но от дождя я не размокла, кругла, красна, сладка на вкус. Узнали меня, кто я? ...
16. Маленький, горький, луку брат.
17. Золотая голова – велика, тяжела. Золотая голова – отдохнуть прилегла. Голова велика, только шея тонка.
18. Неказиста, шишковатая, а придет на стол она, скажут весело ребята: "Ну, рассыпчата, вкусна!"
19. За кудрявый хохолок Лису из норки поволок. На ощупь – очень гладкая, На вкус – как сахар сладкая.
20. Как на нашей грядке выросли загадки. Сочные да крупные, вот такие круглые. Летом зеленеют, к осени краснеют.

4

Впишите витамины, недостаток которых в пище вызывает следующие заболевания:

Цинга – недостаток витамина «___»;

Рахит – недостаток витамина «___»;

Бери-бери – недостаток витамина «___»;

Анемия (малокровие) – недостаток витамина «___»;

«Куриная слепота» – недостаток витамина «___».

5

Сделайте свой выбор

- Если мне надо выбрать шоколад или апельсин, я выбираю _____, потому что _____
- Если мне надо выбрать пирожное или виноград, я выбираю _____, потому что _____
- Если мне надо выбрать орехи или чипсы, я выбираю _____, потому что _____

ЧЕМ ЧЕЛОВЕК ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЖИВОТНОГО?

1

Основные понятия и термины:

- человек
- животное
- киборг
- общее
- особенное



2

Человек относится к семейству гоминидов, отряду приматов, как и три вида человекообразных обезьян. В указанном ряду пропущена обезьяна, которая наиболее близка к человеку:

орангутанг

горилла

...

человек

3

Напишите известные Вам три-пять высказываний великих мыслителей о человеке, которые начинались бы так: «Человек – это ...»

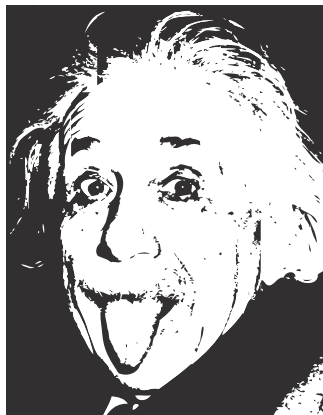
(например: «Человек – это разумное существо»

(Сократ).

4

Свойство, которое в наибольшей степени отличает человека от животного:

- а) прямохождение
- б) внешний облик
- в) использование орудий труда
- г) наличие чувств, эмоций
- д) понятийное мышление
- е) наличие языка
- ё) геном



5

Закономерность, открытая учеными в процессе сравнения человека и животного:

- а) чем больше ученые изучают животных, тем больше они находят между человеком и животным различия, а не сходства
- б) чем больше ученые изучают животных, тем больше они находят между человеком и животным сходства, а не различия
- в) чем больше ученые изучают животных, тем больше они убеждаются, что человек и животное абсолютно не похожи друг на друга
- г) чем больше ученые изучают животных, тем больше они убеждаются, что человек и животное абсолютно похожи друг на друга

СКОЛЬКО В МИРЕ ЯЗЫКОВ?

1 Как вы думаете, сколько в мире всего сегодня языков?

- 1) 100
- 2) 1000
- 3) 3000
- 4) 10000

2 Какие языки, на ваш взгляд, самые распространенные?

3 На ваш взгляд, число языков в мире уменьшается или увеличивается?

4 О каких еще языках мира вы слышали?

5 На каких языках вы говорите или знаете несколько слов?

6 Как вы думаете, какие самые близкие «родственники» русского языка?

7 С какими языками больше всего общих черт имеет татарский язык?

8 Носители каких языков проживают в соседних с нами регионах?

9 Сколько примерно народностей, носителей разных языков в современной России?

10 На каких языках вы хотели бы научиться говорить?

11 Как вы думаете, какие языки мира станут «языками 3-го тысячелетия»?

СЛОВА – «ЗАМОРСКИЕ ГОСТИ»

① Ответьте на вопросы:

1. Кто такой полиглот?
2. Для чего нужно изучать иностранные языки?
3. Как по-научному называются слова – «заморские гости»?
4. Сколько всего языков существует в мире?

② Вспомните и запишите иностранные слова для обозначения следующих предметов:

«грузоподъемник» _____

«мешок на спине» _____

«хлеб с маслом» _____

«ежегодный базар» _____

«веник из цветов» _____

«машущий палочками человек» _____

«строгие судьбы на конкурсе или соревновании» _____

«сумка с учебниками» _____

«электронно-вычислительная машина» _____

«смешной человек в цирке» _____

«гостиница» _____

«шапка, пришитая к куртке» _____

«мясная начинка для пельменей» _____

«инструмент врача» _____

«жидкое мыло для мытья головы» _____

3 Дополните следующие словосочетания
словами – заимствованиями

Спасская _____,
три _____,
куриный _____,
телевизионное _____,
железнодорожный _____,
_____ на траве,
Новогодний _____,
мультипликационный _____.

4 Придумайте загадки
со следующими словами:

Помидор, футбол, парикмахер, кастрюля, газета

МИР ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА

1 Какие технологии вы знаете?

2 Что получается в результате какой-либо технологии?

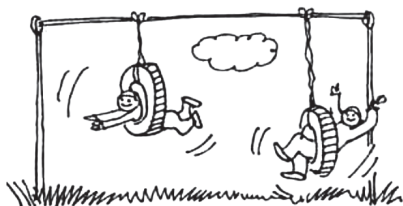
3 Кто такой дизайнер? Чем он занимается?

4 Какие виды дизайна вы знаете?

5 Первые буквы имени и фамилии человека, поставленные рядом или переплетённые одна с другой, называются монограммой. Используя примеры монограмм, изображенных на рисунке, составьте монограмму своих инициалов.



6 Каждый дизайнер должен уметь придумывать и создавать оригинальные вещи. А это не всегда получается. Поэтому дизайнеры иногда прибегают к следующему приему. Они начинают придумывать новое предназначение различным вещам. Например, нужно придумать новое назначение колесу от машины. Колесо можно использовать в качестве клумбы для цветов, качелей, сиденья или полосы препятствий на детской площадке



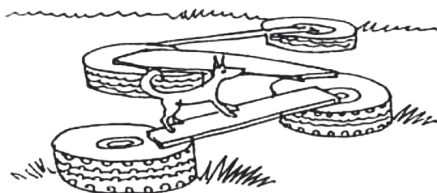
Аттракцион



Клумба



Сиденье



Полоса препятствий

Придумайте новое назначение пластиковой бутылке из-под лимонада

ОБ АВТОРАХ

- 1. Ахтариева Р.Ф.,**
кандидат педагогических наук, декан факультета физической культуры Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: RFAhtarieva@kpfu.ru
- 2. Белов Е.В.,**
старший преподаватель кафедры всеобщей и отечественной истории Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: evbelov@kpfu.ru
- 3. Бильданова В.Р.,**
старший преподаватель кафедры психологии Елабужского института Казанского (Приволжского) Федерального Университета. e-mail: Bidanova56@mail.ru
- 4. Гильмуллин М.Ф.,**
кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: gilt_edged@mail.ru
- 5. Гилязов И.А.,**
доктор исторических наук, заведующий кафедрой истории татарского народа, профессор Института истории Казанского федерального университета. e-mail: gilyazov1958@mail.ru
- 6. Грахова С.И.,**
кандидат филологических наук, доцент кафедры русской и зарубежной литературы Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: SIGrahova@kpfu.ru
- 7. Данилова О.А.,**
ассистент кафедры иностранных языков гуманитарно-педагогического профиля Института языка Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: Olga.Danilova@ksu.ru
- 8. Ивойлов Г.С.,**
аспирант кафедры историографии, источниковедения и методов исторического исследования Казанского (приволжского) федерального университета. e-mail: ivoilov.gs@gmail.com

9. Исмагилова А.Р.,

ассистент кафедры иностранных языков гуманитарно-педагогического профиля Института языка Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: ismalisha@mail.ru

10. Курамшин А.И.,

кандидат химических наук, доцент кафедры высомолекулярных соединений Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: fea_naro@mail.ru

11. Леонтьев В.В.,

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и экологии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: vleontev@yandex.ru

12. Летяев В.А.,

доктор юридических наук, профессор, заместитель директора Института истории Казанского (Приволжского) федерального университета, руководитель проекта «Детский университет Приволжского федерального округа». e-mail: valeri.letyaev@gmail.com

13. Лядокова Г.М.,

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой психологии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: Ldokovagal@yandex.ru

14. Маслова И.В.,

доктор исторических наук, профессор кафедры всеобщей и отечественной истории Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: IVMaslova@kpfu.ru

15. Мокшина Н.Г.,

кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой педагогики Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: NGMokshina@kpfu.ru

16. Мухаметгалиева С.Х.,

кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой права и экономики Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: the.fak@mail.ru

- 17. Мухарлямова А.Ю.,**
ассистент кафедры психологии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: aleksahka13@mail.ru
- 18. Овчарова Е.В.,**
кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и юридической психологии Волжского гуманитарного института (филиал) ГОУ ВПО «ВолГУ». e-mail: elena.ovcharova@vgi.volsu.ru
- 19. Панфилов А.Н.,**
кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета психологии и педагогики Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета.
- 20. Полина А.В.,**
кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и юридической психологии Волжского гуманитарного института (филиал) ГОУ ВПО «ВолГУ». e-mail: a.polina@vgi.volsu.ru
- 21. Разживин А.И.,**
кандидат филологических наук, профессор, заместитель директора по научной деятельности Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: arazhivin@yandex.ru
- 22. Ребрина Ф.В.,**
старший преподаватель кафедры биологии и экологии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: rebrina-valieva@mail.ru
- 23. Сабиров А.Г.,**
доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии и социологии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: agsabir@list.ru
- 24. Салимова Д.А.,**
доктор филологических наук, профессор, заведующая кафедрой русского языка и контрастивного языкознания Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета.
- 25. Сальникова А.А.,**
доктор исторических наук, профессор, заведующая кафедрой исто-

риографии, источниковедения и методов исторического исследования Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: Alla.Salnikova@ksu.ru

26. Сахибуллин Н.А.,

академик Академии наук РТ, профессор кафедры астрономии и космической геодезии Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: Nail.Sakhibullin@ksu.ru

27. Сергеева А.Б.,

старший преподаватель кафедры теории и методики профессионального образования Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: sergeeva.alb@yandex.ru

28. Смирнова С.А.,

кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей и юридической психологии Волжского гуманитарного института (филиал) Волгоградского Государственного университета. e-mail: s.a.smirnova@gmail.com

29. Тахтарова С.С.,

доктор филологических наук, заведующая кафедрой сравнительного изучения национальных культур и межкультурной коммуникации Института истории Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: alfa@mail.ru

30. Шагивалеева Г. Р.,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: guzel-shagivalee@mail.ru

31. Шастина Е.М.,

доктор филологических наук, профессор, заведующая кафедрой немецкой филологии Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: shastiha@rambler.ru

32. Шатунова О.В.,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей инженерной подготовки Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета. e-mail: olgashat67@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
<i>Preface</i>	10
РАЗДЕЛ 1.	
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ	17
Летяев В.А.	
КТО ТАКИЕ СТУДЕНТЫ И ДЛЯ ЧЕГО ОНИ ХОДЯТ В УНИВЕРСИТЕТ?	
ПОЧЕМУ ДОКТОРА УЧАТ СТУДЕНТОВ?	17
<i>Valery A. Letyaev Who are the students and what they go to university?</i>	
<i>Why doctors are taught to the students?</i>	
Белов Е.В.	
ЧТО ТАКОЕ ДЕНЬГИ?	28
<i>Eugeny V. Belov What is Money?</i>	
Гайсин Р.Р.	
КАК ДЕЛАЮТСЯ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ?	37
<i>Gaisin R.R. How to make computer games?</i>	
Гильмуллин М.Ф.	
КАК ЛЮДИ НАУЧИЛИСЬ СЧИТАТЬ?	45
<i>Mansur F. Gilmullin How People Learnt to Count</i>	
Гилязов И.А.	
КТО ТАКИЕ ТАТАРЫ И ОТКУДА ОНИ ПРИШЛИ?	56
<i>Iskander Gilyazov Who such Tatars</i>	
<i>and from where they came?</i>	
Грахова С.И.	
БОГАТЫРИ ЗЕМЛИ РУССКОЙ	62
<i>Svetlana I. Grakhova Heroes of the Russian Land</i>	
Данилова О.А., Исмагилова А.Р.	
А У НАС НА ТАИТИ...	71
<i>Danilova O., Ismagilova A. And here in Tahiti...</i>	
Курамшин А.И.	
ЗЕЛЕНЬЙ, СИНИЙ, КРАСНЫЙ	74
<i>A.I. Kuramshin Green, blue and red</i>	
Леонтьев В.В.	
ЖИВОТНЫЕ-СТРОИТЕЛИ	84
<i>Vyacheslav V. Leontyev Animals – Builders</i>	

Маслова И.В. ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ЕЛАБУГИ <i>I.V. Maslova Interesting story Yelabuga</i>	97
Мухаметгалиева С.Х. ИМЕЮ ПРАВО НА ПРАВА! <i>Safiya H. Mukhametgaliyeva I Have the Right to Have the Rights!</i>	101
Панфилов А.Н. КАК ЧЕЛОВЕК ПОЗНАЕТ МИР <i>Alexei N. Panfilov How Man Explores World</i>	108
Полина А.В., Овчарова Е.В. ПОЧЕМУ ДЕТИ ИГРАЮТ? <i>Polina A.V., Ovcharova E.V. Why do children play?</i>	119
Разживин А.И. СКАЗКА: ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ? <i>Anatoly I. Razzhivin Tale: True or False?</i>	125
Ребрина Ф.В. ЧТО ТАКОЕ ВИТАМИНЫ? <i>Faina V. Rebrina What are Vitamins?</i>	130
Сабиров А.Г. ЧЕМ ЧЕЛОВЕК ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЖИВОТНОГО <i>Askadula G. Sabirov What Distinguishes Man from Beast</i>	146
Салимова Д.А. СКОЛЬКО В МИРЕ ЯЗЫКОВ? <i>Daniya A. Salimova How Many Languages are there in the World?</i>	150
Сальникова А.А., Ивойлов Г.С. ДЛЯ ЧЕГО ИГРУШКИ ВЕШАЮТ НА ЕЛКУ? <i>A.A. Salnikova, G.S. Ivoilov Why decorations are hanging on a fir tree?</i>	157
Сахибуллин Н.А. ПОЧЕМУ НА НЕБЕ СВЕТАТ ЗВЕЗДЫ? <i>Nail A. Sakhibullin Why do the stars shine in the sky?</i>	162
Свердруп Антоний Элиас КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ <i>Sverdrup Anthony Elias Cryptographic methods of the information protection</i>	165
Свердруп Антоний Элиас ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП К ГЕНЕТИЧЕСКОМУ КОДУ ЖИЗНИ <i>Sverdrup Anthony Elias The open access to genetic code of the lifes</i>	177

Смирнова С.А. ПОЧЕМУ НАДО ДРУЖИТЬ? <i>S.A. Smirnova Why we should be friends?</i>	188
Тахтарова С.С. ПОЧЕМУ В ГЕРМАНИИ ПЯТЬ ВРЕМЕН ГОДА? <i>S.S. Takhtarova Why there are Five Seasons in Germany</i>	193
Шастина Е.М. Слова – «заморские гости» <i>Elena M. Shastina Words – 'Oversea Guests'</i>	198
Шатунова О.В., Сергеева А.Б. МИР ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА <i>Olga V. Shatunova, Albina B. Sergeeva Technology and Design World</i>	207
РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ. МАТЕРИАЛЫ РОДИТЕЛЬСКОГО ЛЕКТОРИЯ	215
Ахтариева Р.Ф. ТЕХНОЛОГИЯ «АКТИВНОГО СЛУШАНИЯ» В ОБЩЕНИИ С РЕБЕНКОМ <i>Razina F. Akhtariyeva «Active Listening» Technology in Communication with the Child</i>	215
Бильданова В.Р. ВОСПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО ШКОЛЬНИКА <i>Vilya R. Bildanova Educating a healthy student</i>	231
Льдокова Г.М. НАШИ ДЕТИ ВРУНИШКИ ИЛИ ФАНТАЗЕРЫ? <i>Galiya M. Ldokova Do Our Children Lie or Fantasize?</i>	240
Мокшина Н.Г. ЗДОРОВЫЙ РЕБЕНОК – ЗДОРОВОЕ ОБЩЕСТВО <i>Nadezhda G. Mokshina Healthy Child - Healthy Society</i>	247
Мухарлямова А.Ю. БРАТЬЯ И СЕСТРЫ. ПОЧЕМУ ОНИ ДЕРУТСЯ? <i>Alexandra J. Mukharlyamova Siblings: Why Do They Fight?</i>	254
Шагивалеева Г.Р. КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ С ДЕТЬМИ <i>Guzaliya R. Shagivaleeva Culture of Intercourse with Children</i>	262

ПРИЛОЖЕНИЕ.	
РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ	266
Разживин А.И.	
СКАЗКА: ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ?	267
Летяев В.А.	
КТО ТАКИЕ СТУДЕНТЫ И ДЛЯ ЧЕГО ОНИ ХОДЯТ В УНИВЕРСИТЕТ? ПОЧЕМУ ДОКТОРА УЧАТ СТУДЕНТОВ?	270
Белов Е.В.	
ЧТО ТАКОЕ ДЕНЬГИ?	272
Гильмуллин М.Ф.	
КАК ЛЮДИ НАУЧИЛИСЬ СЧИТАТЬ?	274
Грахова С.И.	
БОГАТЫРИ ЗЕМЛИ РУССКОЙ	276
Леонтьев В.В.	
ЖИВОТНЫЕ-СТРОИТЕЛИ	278
Маслова И.В.	
ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ЕЛАБУГИ	280
Мухаметгалиева С.Х.	
ИМЕЮ ПРАВО НА ПРАВА!	282
Панфилов А.Н.	
КАК ЧЕЛОВЕК ПОЗНАЕТ МИР	284
Ребрина Ф.В.	
ЧТО ТАКОЕ ВИТАМИНЫ?	286
Сабиров А.Г.	
ЧЕМ ЧЕЛОВЕК ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЖИВОТНОГО?	288
Салимова Д.А.	
СКОЛЬКО В МИРЕ ЯЗЫКОВ?	290
Шастина Е.М.	
СЛОВА – «ЗАМОРСКИЕ ГОСТИ»	292
Шатунова О.В., Сергеева А.Б.	
МИР ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА	294
ОБ АВТОРАХ	296



ЕЛАБУЖСКИЙ ИНСТИТУТ
КАЗАНСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА



eucunet
European Children's Universities Network

**Детский университет.
Занимательные и методические материалы.
Выпуск 1.**

Редакционная коллегия: Мерзон Е.Е., Разживин А.И., Газизова Ф.С.,

Рецензенты: Маликов Р.Ш., Волкова Н.Г.

Дизайн и верстка Р.Р. Нугфуллин

Бумага офсетная. Печать ризографическая.

Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Minion Pro». Уч.-изд. л. _____. Тираж 300 экз. Заказ _____

Отпечатано в типографии _____