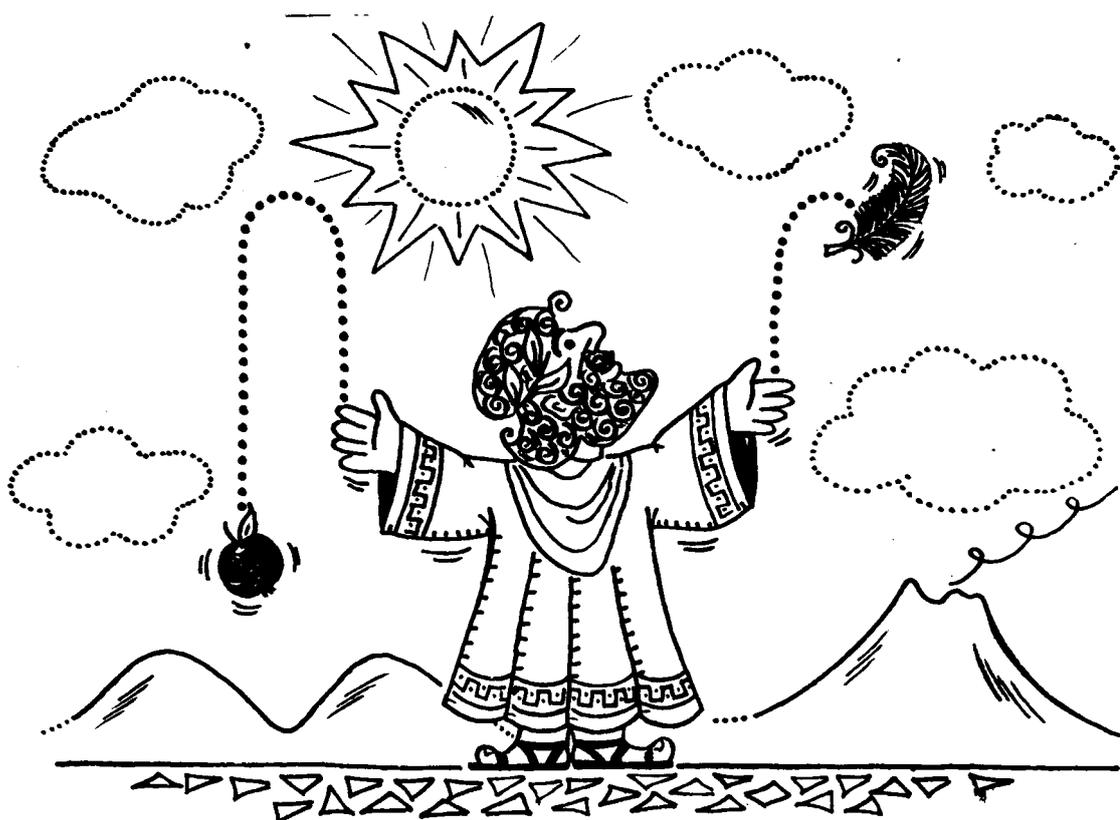


Н.А. Криволапова

**СБОРНИК ЗАДАНИЙ ДЛЯ РАЗ-
ВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ
5-8 КЛАССЫ**



В данном пособии представлена система задания для развития познавательных способностей к программе курса внеурочной деятельности « Учимся учиться». Программа ориентирована на формирование комплекса универсальных учебных действий (общеучебных умений и способов деятельности).

Программа рассчитана с 5 по 9 класс общим объемом 170 ч, состоит из следующих блоков: Развитие интеллектуальных умений (5-7 класс.) – 102ч. Учимся работать с информацией (8 класс. Рациональные приемы работы с информацией) – 34 ч.

Введение

Прежде чем обучать ребенка, необходимо *научить его учиться*, т.е. сформировать у него общеучебные умения, определенные приемы, способы умственной деятельности, предполагающих формирование способов умственных действий на основе работы с понятиями.

В сборнике представлена система занятий к курсу внеурочной деятельности для учащихся основной школы 5-8 класс «Учимся учиться: развитие познавательных способностей учащихся», ориентированная на формирование универсальных учебных умений на основе предметно-ориентированного тренинга.

Предметно - ориентированный тренинг - это система развивающих занятий по формированию приемов мыследеятельности, построенных на понятном аппарате учебных предметов естественнонаучного и гуманитарного цикла.

Содержание занятий способствует формированию учебно-интеллектуальных, информационных, коммуникативных, исследовательских умений, развитию аналитико-синтетических способностей, таких способов и приемов умственной деятельности как сравнение, классификация, обобщение, поиск закономерностей, а также гибкости и критичности мышления и других интеллектуальных качеств личности.

Методические особенности организации занятий:

1. Методы и приемы организации деятельности учащихся на занятиях ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, на развитие навыков контроля и самоконтроля, а также познавательной активности.

2. Задания носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращается на, развитие и совершенствование таких качества ученика, которые очень важны для формирования полноценной самостоятельно мыслящей личности.

3. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

4. С каждым занятием задания усложняются: увеличивается объем материала, наращивается темп выполнения заданий.

Основные компоненты занятий

1. Разминка (3-5 минут). Основной задачей данного этапа является создание у ребят определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому в разминку включены достаточно легкие, способные вызвать интерес вопросы, рассчитанные на сообразительность, быстроту реакции, окрашенные немалой долей юмора и потому помогающие подготовить ребенка к активной познавательной деятельности.

Интеллектуальная разминка – это система заданий (10-15), которая направлена на проверку уровня усвоения определенных мыслительных приемов, а с другой стороны – на быстроту реакции ребенка. Она всегда проводится в начале занятия.

2. Диагностический тренинг – это система упражнений или упражнение, которая позволяет провести диагностику уровня освоения определенных мыслительных приемов с самопроверкой результатов. Он может быть совмещен с тренингом психических познавательных процессов: тренингом памяти слуховой, зрительной, внимания, восприятия, воображения.

3. Логические поисковые задания (20-25 минут) составляют основной комплекс упражнений, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности. На этом этапе задания из области математики будут перемежаться с заданиями из русского языка, биологии, физики и других наук. Такое чередование заданий способствует развитию гибкости мышления, заставляет находить оригинальные, нестандартные способы выхода из затруднительных ситуаций. Это весьма важно, поскольку при выполнении таких заданий ученик, который не совсем успешен в усвоении учебного материала,

может почувствовать вкус успеха и обрести уверенность в своих силах, так как решение логических поисковых задач опирается на поисковую активность и сообразительность ребенка.

4. Веселая переменка (3 минуты). Это может быть динамическая пауза, минутка юмора, минутка для размышления.

Динамическая пауза представляет собой физкультминутку в составе занятия и развивает не только двигательную сферу ребенка, но и умение выполнять несколько различных заданий одновременно.

Минутка юмора, где сообщается об интересных ситуациях в жизни ученых, знаменитых людей, учеников, способствует снятию нервного напряжения.

Минутка для размышления включает интересную и полезную информацию «Это интересно знать», «Это полезно знать».

5. Решение творческих нестандартных задач (5-7 минут). задачи направленные на развитие сообразительности, умение творчески нестандартно решать. Умение ориентироваться в тексте задачи – важный результат и важное условие общего развития ученика. Задачи различаются не только по содержанию, но и по сложности. На занятиях обязательно проводится коллективное обсуждение решения задачи. Поэтому возникают условия для нормализации самооценки у всех детей, а именно: повышение самооценки у детей, которые хорошо соображают, но плохо осваивают учебный материал в классе, а также некоторое снижение самооценки (по отношению к ее завышенному состоянию) у детей, отличающихся учебными успехами только за счет прилежания и старательности.

6. «Мозговая гимнастика» (2 минуты). Выполнение упражнений для улучшения мозговой деятельности и профилактики нарушений зрения является важной частью занятия по РПС. Исследования ученых доказывают, что под влиянием физических упражнений улучшаются показатели различных психических процессов, лежащих в основе творческой деятельности: увеличивается объем памяти, повышается устойчивость внимания, ускоряется ре-

шение элементарных интеллектуальных задач, убыстряются психомоторные процессы. А чем больше и чаще человек будет уделять время своим глазам, тем дольше он не столкнется с такими заболеваниями, как близорукость и дальнозоркость.

Например, предлагаем несколько упражнений «мозговой гимнастики».

«*Качания головой*» (упражнение стимулирует мыслительные процессы): дышите глубоко, расслабьте плечи и уроните голову вперед. Позвольте голове медленно качаться из стороны в сторону, пока при помощи дыхания уходит напряжение. Подбородок вычерчивает слегка изогнутую линию на груди по мере расслабления шеи. Выполнять 30 секунд.

«*Ленивые восьмерки*» (упражнение активизирует структуры мозга, обеспечивающие запоминание, повышает устойчивость внимания): нарисуйте в воздухе в горизонтальной плоскости «восьмерки» по три раза каждой рукой, а затем обеими руками.

«*Шапка для размышлений*» (улучшает внимание, ясность восприятия и речь): наденьте шапку, то есть мягко заверните уши от верхней точки до мочки, повторите упражнение три раза.

7. Информационный блок включает в себя информацию, позволяющую ученику освоить основные приемы мыследеятельности, освоить ориентировочную основу мыслительных действий.

8. Рефлексия. Рефлексивная деятельность – очень важный компонент любого занятия, она позволяет осмыслить ребенку свои возможности, выявить причину затруднений, осуществить самооценку и взаимооценку, проявить себя в необычной ситуации, закрепить новоизменения в мышлении, в видах деятельности, освоенных учеником. Осуществить рефлекссию можно различными приемами: *работа с эпиграфом и выяснение заключенного в нем смысл, размышление на тему, риторический вопрос, незаконченное предложение, синквейн.*

Организуя деятельность учащихся на занятиях, необходимо использовать деятельностный подход в обучении, то есть продумывать структуру за-

нения так, чтобы все учащиеся были вовлечены в деятельность, и каждый ребенок в процессе был услышан, поощрен, замечен учителем. Этого можно добиться, широко используя оптимально сочетая индивидуальные, групповые формы и коллективную мыслительную деятельность.

Для достижения наилучшего эффекта при организации и проведении занятий необходимо иметь в виду:

- использование доступного и знакомого для учащихся предметного материала, для того чтобы при отработке основных приемов мыслительной деятельности не возникало препятствия в виде непонимания содержания научных понятий. Вместе с тем, необходимо помнить, что на этих занятиях именно способы интеллектуально-познавательной деятельности выступают основным объектом формирования;

- проведение занятий на уровне повышенного интереса, что позволяет сделать учащихся активными участниками интеллектуального тренинга, создать положительный эмоциональный фон занятий. С этой целью широкое использование игровых методик. Активное участие учащихся в интеллектуальном тренинге является условием успешного освоения основных мыслительных операций;

- рефлексия выполняемых интеллектуально-познавательных действий. Осознание учащимися характера и основных этапов выполняемых действий позволит учащимся переносить сформированные интеллектуальные умения на иное содержание и успешно применять в учебной деятельности;

- оптимальное использование индивидуальных и коллективных методов при поиске и обсуждении решений задач. Это в значительной мере способствует формированию коммуникативной культуры, а также обеспечивает взаимообмен различными подходами к выполнению заданий. Кроме того, общение при работе в группах является ведущим мотивом учащихся 5-9 классов.

Проведение занятий по развитию познавательных способностей и формированию универсальных учебных действий осуществляется на основе

системы упражнений в соответствии с программой для учащихся 5-8 класса. В 9 классе занятия по формированию учебно-исследовательских умений осуществляется на основе материалов рабочей тетради исследователя А.И Савенкова.

При организации занятий необходимо учитывать, что успешность занятий определяется мотивацией обучающихся и их интересом. Особую роль в этом играют одобрительные реплики, стимулирующие работу ребят и вселяющие в них уверенность в свои силы. («Хорошо, молодец! Не получилось – ничего страшного, зато я вижу, что ты активно работаешь, проявляешь умение мыслить, и успех, конечно же, придет!») Подавляющее большинство детей, как правило, стараются работать на таких занятиях изо всех сил, используя все свои возможности и способности. Очень важно помочь тому, кто послабее, поддержать и вдохновить, вселить уверенность в том, что все препятствия преодолимы (разумеется, если мы, взрослые – друзья, союзники, помощники).

Как показал опыт, структура занятий может быть разнообразна, но обязательным условием является его проведение на уровне повышенного интереса. С этой целью в занятия включаются разнообразные развивающие игры, интеллектуальные разминки, в ходе которых решаются различные творческие и логические задачи, тренинга внимания, памяти, рубрика «Это полезно знать», «Подумай и ответь».

Игровой тренинг мышления полезен всем учащимся, но в особенности тем, которые испытывают заметные трудности в выполнении различных видов учебной работы: понимании и осмыслении нового материала, его запоминании и усвоении, установлении связей между различными явлениями, выражении своих мыслей.

5 класс

Учимся размышлять

Занятие №1. Тема: Человек и его интеллект

*Вы можете с каждым днем становиться
все умнее и умнее. Ум может развиваться – его можно
укрепить, настроить и подготовить так,
что он будет творить чудеса.
Мэрилин вос Сэйвэнт*

Мозг человек создан по индивидуальному проекту. Он уникален, так как такого мозга, как у вас, нет ни у кого.

Чтобы человека называли гением, он, как правило, должен совершить что-нибудь потрясающее. Как и почему люди становятся гениями - неизвестно, но почти все гении обладают, по крайней мере, двумя качествами: они очень стремятся достичь какой-либо цели и с самого детства всю жизнь чувствуют себя спокойно и уверенно.

Можно назвать гениями людей, которые обладают способностью извлечь максимум из своих мозгов: Леонардо да Винчи, Моцарт, Томас Эдисон, Александр Пушкин, Дмитрий Менделеев и другие.

Несколько лет назад доктор Бенджамин Блум провел исследования и выяснил, как достигли успеха 120 самых лучших спортсменов, артистов, ученых. Он обнаружил, что далеко не все обладали, как иногда говорят, «природным талантом». Но у всех было сильное стремление и решимость добиться поставленной цели и неизменное трудолюбие и упорство. Например, известный пианист занимался несколько часов в день в течение 17 лет, чтобы достичь своей цели, а олимпийская чемпионка по плаванию вставала каждый день в 5.30, чтобы успеть потренироваться два часа до начала занятий в школе, и два часа плавала после окончания уроков.

Знаменитый изобретатель Томас Эдисон говорил, что в любом гениальном открытии 99% труда и 1% таланта.

Мэрилин vos Сэйвэнт – писательница, ее имя занесено в книгу рекордов Гиннеса, так как у нее зарегистрирован *самый высокий коэффициент интеллекта – 230!*

Задачи на сообразительность

1. Во время прилива недалеко от берега стоит корабль со спущенной на воду веревочной лестницей вдоль борта. У лестницы 10 ступенек, расстояние между ступеньками 30 см, самая нижняя ступенька касается воды. Океан сегодня спокоен, но начинается прилив, который поднимает уровень воды на 15 см каждый час. Через какое время закроется водой третья ступенька лестницы?
2. Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли ожидать через 72 часа солнечную погоду?
3. Расставьте буквы, помещенные в квадратах, так, чтобы в горизонтальных и вертикальных квадратах читались одни и те же слова.

А	А	А	А
А	Д	К	К
Л	П	П	Р
Р	Р	У	У

4. Из палочек сложено выражение – загадка. Не прикасаясь ни к одной палочке, нужно сделать так, чтобы выражение стало верным равенством.

$$X1 + 1 = X$$

Это интересно.

- ❖ Когда вы бодрствуете, ваш мозг вырабатывает энергию мощностью 25 Ватт - этого достаточно, чтобы горела электрическая лампочка.
- ❖ Ваш мозг тратит 20% всей энергии организма, хотя его вес составляет только 2% от общей массы вашего тела.
- ❖ Вы используете только 1% (или 2%, но не более 10% - тут мнения ученых расходятся) возможностей вашего мозга.

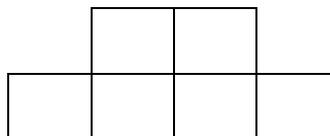
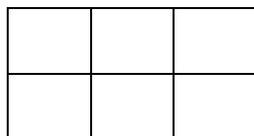
- ❖ Мозг человека становится все больше! Ваш мозг на 200г массивнее, чем мозг ваших прапрадедушек и прапрабабушек, когда они были в вашем возрасте.
- ❖ До сих пор никто не придумал робота или с компьютер с мозгом, столь же совершенным, как мозг человека.

Занятие №2. Тема: Диагностическое тестирование

1. Какие вещества люди обычно используют в качестве топлива?
 - А. Медь и железо
 - Б. Нефть и уголь
 - В. Нафталин и нашатырный спирт
 - Г. Медь и олово
2. Где в организме человека происходит переваривание пищи?
 - А. В желудке
 - Б. В поджелудочной железе
 - В. В печени
 - Г. В селезенке
3. Ученик составил группу из слов: РЫСЬ, ТИГР, ПУМА, Помоги подобрать еще одно слово.
 - А. Волк
 - Б. Заяц
 - В. Кошка
 - Г. Шакал
4. Какое слово нужно исключить из предложенного списка?
 - А. Шумовка
 - Б. Дуршлаг
 - В. Кастрюля
 - Г. Топинамбур
5. Из шести одинаковых кубиков сложили фигуры, изображенные на рисун-

ке.

Какое из приведенных ниже утверждений ты считаешь правильным?



- А. Обе фигуры имеют одинаковые массы и одинаковые объемы.
- Б. Обе фигуры имеют одинаковые массы и разные объемы.
- В. Обе фигуры имеют разные массы и одинаковые объемы.
- Г. Обе фигуры имеют разные массы и разные объемы.

6. По какому признаку тела разбиты на группы?

1	2	3
Кнопка	Карандаш	Тетрадь
Гвоздь	Стол	Газета
Ножницы	Полка для книг	Журнал

- А. 1 и 2 - твердые, 3 - мягкие
- Б. 1- маленькие, 2 и 3 – большие.
- В. 1 и 3 – легкие, 3 – тяжелые.
- Г. 1 из металла, 2 из дерева, 3 из бумаги.

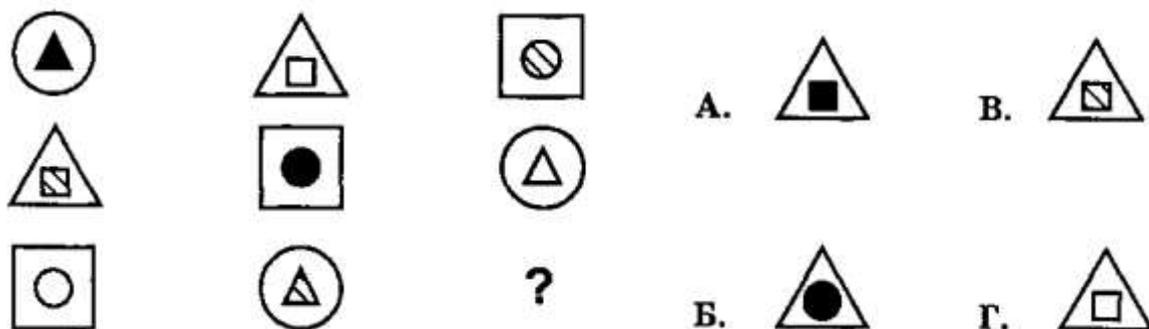
7. Какие из следующих веществ лучше всего растворяются в воде?

- А. Мрамор
- Б. Сахар
- В. Растительное масло
- Г. Яичная скорлупа

8. Мальчик собрал электрическую цепь из батарейки и лампочки. Какое тело вы выберете, чтобы замкнуть цепь и зажечь лампочку?

- А. Кусок мела
- Б. Карандаш
- В. Стеклянную палочку
- Г. Гвоздь

9. Рассмотрите внимательно рисунок и подберите недостающую фигуру.



10. Исключите лишнее слово в каждой группе слов, приведенных ниже.

- А. Ботинки, перчатки, тапочки, туфли, носки.
- Б. Кричать, смеяться, сидеть, улыбаться, хмуриться.
- В. Мама, бабушка, папа, дочь, сестра.
- Г. Пантера, тигр, лев, леопард, зебра, гепард.

11. Какие тела можно встретить и на Земле, и на Луне?

- А. Животных.
- Б. Растения.
- В. Воздух.
- Г. Камни.

12. Ученик получил задание выяснить, как влияет на рост растений солнечный свет. Как ему лучше выполнить это задание?

- А. Одно растение поставить на окно и поливать его, а другое поставить в темное место и не поливать.
- Б. Одно растение поставить на окно, а другое поставить в темное место. Оба растения поливать одинаково.
- В. Оба растения поставить на окно и одно поливать, а другое нет.
- Г. Оба растения поставить в темное место и оба поливать.

13. Найдите закономерность и впишите в скобки недостающее слово.

ПОЛЮС (ЛЮСТРА) ТРАМВАЙ
 МИКРОФОН (.....) АРЬБЕРГАРД

14. Впишите недостающее число: 5, 11, 17,

- А. 19

Б. 21

В. 23

Г. 25

15. В каком порядке надо расставить фразы, приведенные ниже, чтобы показать круговорот воды в природе?

1. Река несет воду, выпавшую в виде дождя, в море.
2. Из тучи идет дождь.
3. Ветер переносит облака на сушу.
4. Вода испаряется и собирается в тучи (облака).

А. 1 – 2 – 3 – 4

Б. 2 – 1 – 3 – 4

В. 4 – 1 – 2 – 3

Г. 4 – 3 – 2 – 1

Занятие № 3-4. Тема: Обобщение и ограничение понятий

**Немногие умы гибнут от износа,
по большей части ржавеют от неупотребления.**

К. Боуви

Интеллектуальная разминка

1. Подумайте и попытайтесь ответить как можно быстрее на следующие вопросы. Кто из сказочных персонажей мог дать такие телеграммы:

- Купил семена, приезжай тянуть.
- Помни, все исчезнет после 12 ночи.
- Ушел от зайца, волка и медведя.
- Ключ достал. Скоро буду.
- В гости не приду. Мотор забарахлил.
- Едва не сдали на металлолом, но девочка помогла.
- Подложили не свинью, а маленький шарик. Вывела на чистую воду.
Получаю приданое.
- Купила самовар. Приглашаю к чаю.

- Хвост нашли. Плакать перестал.
- Ищу шестерых братьев после страшного происшествия.

2. Понятие (от слова понимать) – то, о чем мы думаем и что обозначается словами. Понятия в русском языке обозначаются с помощью слов (стол, балкон), с помощью групп слов, то есть словосочетаний (стихийное бедствие, певчая птица).

Приведите примеры понятий, выраженных словами и словосочетаниями.

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Общее

Частное

Яблоко

Красное яблоко

Цветок

Ромашка

Мебель

Диван

Животное

Корова

Общее понятие объединяет несколько однородных предметов в один класс, например: мебель (общее) – стол, стул, шкаф, кресло, диван (частные понятия)

3. Дополни предложение: *Любое..... всегда включает*

! Итак, обобщить понятие значит подобрать к нему более общее понятие.

4. Подберите к следующим частным понятиям более общее.

Стол -

Комар

Уголь -

Дождь -

Термометр -

Дерево -

Физическое явление -

Прилагательное -

Шуба -

Луна -

5. Подберите к каждому частному понятию из левого столбика соответствующее общее понятие из правого столбика:

Осень	Осадки
Пчела	Планета
Снег	Единица длины
Озеро	Знак математических действий
Запятая	Время года
Плюс	Звезда
Солнце	Насекомое
Земля	Река
Метр	Водоем
Волга	Знак препинания

6. Проверьте свою смысловую память. Прочитайте внимательно набор пар слов, связанных между собой по смыслу, закройте тетрадь и попробуйте их воспроизвести.

Шум – вода	Дуб – желудь
Стол – обед	Дичь – выстрел
Мост – река	Рой – пчела
Лес – медведь	Гвоздь – доска
Рубль – копейка	Час - время

Если вы запомнили 6 из 10 пар, то у вас смысловая память развита удовлетворительно.

! Ограничить понятие значит подобрать к нему частное, более узкое.

Например:	Ученик - ученик 5 класса	Мебель - стол
	Геометрическая фигура - квадрат	Прибор - линейка

7. Расположите следующие понятия в следующем порядке: общее - менее общее - частное.

- Земля, планета, небесное тело
- Измерительный прибор, прибор, часы
- Живая природа, растение; природа
- Ель, дерево, хвойное дерево
- Домашнее животное, корова, животное

Водоем, Волга, река

Снег, осадки, мокрый снег

8. Подумай и ответь!

1. Разрешите противоречие.

Мышь съела волшебную таблетку и стала невидимой. Как сделать так, чтобы кот увидел мышь?

2. Каверзные загадки.

Преподобный Сол Луни объявил во всеуслышанье, что в определенный день и час он совершит чудо: в течение 20 минут будет ходить по поверхности реки Гудзон и не погрузится в воду ни на дюйм. В назначенный день и час при огромном стечении народа преподобный Сол Луни ступил на воды реки Гудзон и 20 мин. спустя вышел на берег, даже не замочив ног. Как ему это удалось?

Занятие № 5-6. Тема: Обобщение и ограничение понятий

*Только после упорного труда
появляется талант.*

Пословица

1. Проверьте свое внимание с помощью специальной таблицы (рис.1) (их называют таблицы Шульте). Внимательно рассмотрите таблицу и постарайтесь как можно быстрее отыскать числа по порядку, покажите и назовите их вслух. А теперь потренируйте свое внимание с помощью второй таблицы (рис.2).

21	12	7	8	20
6	15	17	3	18
19	4	8	25	10
24	2	22	10	5
9	14	11	23	16

Рис.1.

9	5	11	23	20
14	25	17	19	13
3	21	7	16	1
18	12	6	24	4
8	15	2	10	22

Рис.2.

2. Обобщите следующие пары понятий:

Скорость – время	Солнце - Луна
Торф – уголь	Термометр - мензурка
Сложение – вычитание	Дождь - снег
Треугольник – квадрат	Точка - запятая
Физика – биология	Метр - сантиметр
Лето – зима	Автомобиль - поезд

3. Выберите из предложенного перечня слов более общее к данному:

Железо	- дерево, гвоздь, ведро, алюминий, вещество.
Спиртовка	- пипетка, колба, стекло, лабораторное оборудование.
Масса	- физическая величина, килограмм, весы, гири, объем.
Термометр	- вода, деления, тепловые явления, прибор, температура.
Час	- время, единица времени, минута, стрелки, масса.
Физика	- наука, история, кабинет, учебный предмет, учитель.

4. Исключите лишнее слово:

Термометр, пробирка, весы, мензурка, часы
Вода, масло, молоко, керосин, воздух
Треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, куб
Сложение, вычитание, деление, умножение, множитель.
Алюминий, железо, медь, свинец, дерево
Метр, минута, грамм, тонна, площадь
Килограмм, грамм, тонна, центнер, гектар
Марс, Юпитер, Меркурий, Земля, Луна

5. Расположите следующие понятия в логической последовательности от общего к частному:

Термометр, прибор, измерительный прибор
Явления природы, тепловые явления, физические явления
Вещество, железо, металл
Знаки, точка, знаки препинания
Звезды, Солнце, желтые звезды.

Фигура, треугольник, геометрическая фигура

Растение, цветковое растение, роза

Атмосферное явление, ветер, бриз

Клубника, растение, ягода

6. Приведите примеры пар слов, одно из которых является общим, а другое частным понятием: _____

7. Прочитайте следующую историю о царе Сизифе и постарайтесь объяснить смысл выражения «сизифов труд».

«Коринфийский царь Сизиф, непокорный гордец и хитрец, решил обмануть богов и выдал их тайны людям. Зевс послал ему за это смерть, но Сизиф заковал ее в цепи, чтобы люди стали бессмертными. Но боги в конце концов победили Сизифа и назначили ему суровую казнь: всю жизнь катить в гору огромный камень. Но едва каменная глыба оказывалась на вершине горы, как она срывалась и скатывалась вниз к подножью. И Сизиф вынужден был начинать свою работу вновь и вновь. Труд Сизифа нелеп и бессмыслен».

Занятие № 7-8. Тема: Выделение существенных признаков

**В мире много сил великих, но сильнее
человека нет в природе ничего.**

Софокл

Интеллектуальная разминка.

1. Постарайтесь получить новые слова, соединив определенным образом слова первого и второго столбика

Сено

Оса

Куль

Кость

Пол

Порт

Бой

Окно

Кипа

Вал

Пас	Точка
Вол	Тура
Вес	Рис

2. Постарайтесь расшифровать следующие буквенные ребусы, которые требуют внимания и сообразительности

ООО	В О 7	100 Л	7 Я
О5	ПА 3 ОТ	40 А	Р 1 А

Предметы отличаются друг от друга своими признаками.

Признаки - это то, в чем предметы сходны между собой или отличны друг от друга. Признаками являются свойства предметов (холодный, горячий, красный и т.п.) и отношения (большой, медленный и т.п.). Признаки бывают существенными и несущественными.

3. Выделите из предложенного ряда слов два наиболее существенных для данного слова.

Школа (здание, стол, ученики, учитель, ручка)

Квадрат (сторона, углы, чертеж, бумага, карандаш)

Город (автомобиль, улица, здание, толпа)

Больница (сад, врач, помещение, больные)

Лес (лист, охотник, дерево, кустарник)

Кольцо (диаметр, проба, круглость, алмаз)

Сад (растение, садовник, земля, забор)

Термометр (тепловые явления, шкала, температура, прибор)

Спорт (медаль, победа, стадион, состязание)

4. Преобразуйте данное слово в новое в несколько этапов. При этом можно менять одновременно только одну букву. Каждое новое слово должно иметь смысл.

Например: сено – соль сено – село – соло - соль

А) кора - нога; Б) мак – кон; В) вор - луг

5. Исключите лишнее и объясните, почему именно данное слово вы считаете лишним:

Курица, пшеница, подушка

Вертолет, вентилятор, телега

Книга, телевизор, пылесос

Метр, линейка, конфета

Корова, ботинки, трава

Мензурка, кастрюля, термометр

Корова, ботинки, трава

Собака, помидор, солнце



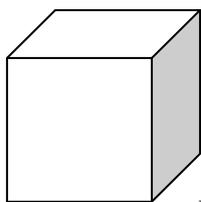
6. У Белоснежки день рождения, и гномы решили, что каждый преподнесет ей подарок. Но, к сожалению, в магазине остались только шляпы. Гномы не растерялись, и каждый из них подарил Белоснежке шляпу, найдя ей применение.
5. Предложите и вы, для каких целей может Белоснежка использовать подаренные ей шляпы.

7. Какие существенные признаки подсказывают ответ в следующих загадках?

- Сам алый, сахарный, кафтан зеленый, бархатный.
- Сидит дед, во сто шуб одет. Кто его раздевает, тот слезы проливает.
- Висит груша - нельзя скушать.
- Две сестрицы качались - правды добивались, а когда добились, то остановились.

Придумайте сами загадку. Указание на какие существенные признаки подсказывает ответ?

8. Игра «черный ящик». Я задумала понятие (предмет, явление ...). Постепенно называю свойства (или признаки) задуманного понятия, начиная с второстепенных. Какое понятие я задумала?



Чаще всего это происходит летом, а зимой очень редко. Наблюдается только днем. Увидеть его можно в стороне, противоположной от солнца. Какое понятие я загадала?

Предложите свои понятия для продолжения игры.

9. Анаграммы-загадки.

1. Зверек проворный, быстроногий,
Почуя страх, стремится в нору,
Но если переставить слоги,
Он тут же превратится в гору.

3. Читайте слева вы меня,
И Псом презлющим буду я,
Но времени веду я счет,
Когда прочтешь наоборот.

2. Лежу я на земле, прибитая к железу,
Но буквы переставь, в кастрюлю я полезу.

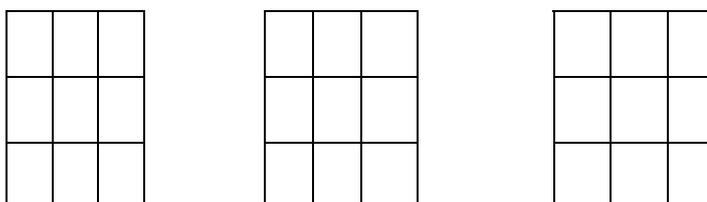
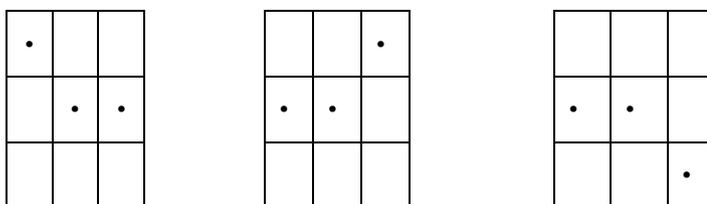
4. Меня найдешь на корабле,
Я – слово издавна знакомое.
Но буквы переставь во мне -
И ты получишь насекомое.

Занятие № 9. Тема: Обобщение понятий при построении определений

*Великие личности не созданы природой,
а самостоятельно сделали себя тем, чем они были,
они стали тем, чем хотели быть.*

Гегель

1. Тренируем память. В течение 5 секунд постарайтесь запомнить расположение точек в трех верхних квадратах, а затем постарайтесь воспроизвести их в трех нижних.



2. Отгадайте загадки и ответьте на вопрос: указание на какие существенные признаки позволяет вам отгадать загадку?

- Две курносые подружки не отстали друг от дружки, обе по снегу бегут, обе песенки поют, обе ленты на снегу оставляют на бегу.
- Золотист он и усат, в ста карманах сто ребят.
- Отгадай, что за вещица: острый клювик, но не птица, этим клювиком она сеет в поле семена, но не на грядке, а в твоей тетрадке.
- Модница крылатая, платье полосатое, ростом хоть и кроха, укусит – будет плохо.
- Станут два братца в речке купаться, вынырнут вместе, вместе нырнут - лодке на месте стоять не дадут.

3. Для каждого из следующих понятий подберите обобщающее слово (род) укажите наиболее существенный признак (видовое отличие):

Треугольник –

Измерительный прибор -

Равносторонний треугольник -

Квадрат -

Явления природы -

Растения -

Тепловые явления -

Цветковые растения -

Прилагательное -

Глагол-

Остров -

Полезные ископаемые -

4. Укажите в следующих определениях обобщающее понятие (род), существенный признак (видовое отличие).

Мензурка - это измерительный прибор, который предназначен для измерения объема жидкости.

Диван - это предмет мебели, на котором можно не только сидеть, но и лежать.

Имя прилагательное - это часть речи, которая обозначает признак предмета и отвечает на вопрос: какой? чей?

Квадрат - это ромб с прямыми углами.

Икона - это произведение изобразительного искусства или картина, изображающая бога.

Аптека - это учреждение для приготовления и хранения лекарств.

Шина - это обруч, надеваемый на колесо с целью уменьшить его износ.

Сказка - произведение устного народного творчества.

5. Пользуясь предлагаемой таблицей, составьте определения следующих понятий:

Частное (видовое)	Общее (родовое)	Видовое отличие
Утюг	Электроприбор	Для глажения
Пылесос	Электроприбор	Для уборки
Лампа	Электроприбор	Для освещения
Улей	Дом	Для пчел
Аквариум	Дом	Для рыб
Солонка	Посуда	Для соли
Хлебница	Посуда	Для хлеба
Груша	Дерево	Растут груши
Персик	Дерево	Растут персики

6. Дайте определение следующим понятиям:

Термометр — это _____

Мензурка — это _____

Весы — это _____

Физика — это _____

Квартира — это _____

Кухня — это _____

Четырехугольник — это _____

Прямоугольник — это _____

Вещество — это _____

Четные числа — это _____

Двузначные числа — это _____

7. Рассыпанное предложение. В следующих предложениях перепутали слова. Составьте из них предложения, в каждом из которых дается определения какому-либо понятию.

о Учитель, который, обучением, человек, детей, занимается, это.

о Овощи, огород, земли, растут, участок, растут, где, это.

о Температуры, который, термометр, это, прибор, измерения, предназначен.

о Скрипач, играет, скрипке, человек, это, который, на,

8. Прочитайте зашифрованную фразу:

Епврйы опелт в окмссо ыбл 21 паерял 9116 огад.

!!! Составьте дома предложения и зашифруйте их. Предложите одноклассникам их расшифровать.

Занятие № 10. Тема: **Отношения между понятиями:**

рядоположности, часть – целое

Мудрость - дочь опыта

Леонардо да Винчи

1. Тренируем внимание. Пересчитайте последовательно все фигуры, изображенные в таблице, следующим образом: треугольник 1, круг 1, стрелка 1, стрелка 2 и т.д.

○	↗	○	—	↗
↗	—	△	○	○

2. Что такое отношения рядоположности? Если пары понятий можно объединить одним общим для них словом, тогда говорят, что это понятия одного порядка, то есть они находятся в отношении рядоположности.

Например: термометр, весы – измерительные приборы
 стол, стул - мебель
 гвоздика, роза - цветы

3. В каждом из следующих заданий найдите понятия, которые являются понятиями одного порядка.

Масса, тонна, весы, объем

Прибор, температура, термометр, барометр

Озеро, река, водоем, рыба

Ночь, сутки, Луна, день

Юпитер, звезда, Меркурий, небо

Прямоугольник, вершина, градус, треугольник

Слово, буква, запятая, точка

Вес, грамм, килограмм, минута

Волк, животное, лес, лиса

Гора, равнина, география, карта

4. Исключите лишнее:

Кисть, рука, нога, стул

Январь, февраль, декабрь, август

Термометр, барометр, весы, стакан

Треугольник, круг, прямоугольник, квадрат

Поросенок, котенок, щенок, бык

Дуб, береза, сосна, ромашка
Звезда, метеор, комета, космонавт
Ветер, ураган, торнадо, облака
Кукушка, орел, муха, воробей
Скорость, масса, объем, килограмм
Архимед, Ньютон, Попов, Кутузов

5. Выполните следующие задания.

Отделите плод от растения.

СОШИСНШАКА

Решение: зачеркнув буквы слова «шишка», получаем растение «сосна».

Отделите планету от ее спутника.

ЗЛЕУМНЛАЯ

Отделите измерительный прибор от его части.

ТЕШРКМАОЛМЕТАР

О чьей профессии идет речь?

ДОАКЙБТООЛРИТ

6. Часть – целое. Если одно понятие обозначает предмет, явление, вещь, а другое понятие обозначает какую-то его часть, то такое отношение между понятиями называют отношениями **целое - часть**.

Например: термометр обозначает нечто целое, а шкала - его часть;

корень - часть растения, буква - часть слова.

Найдите понятия в следующих заданиях, которые находятся в отношениях как целое - часть. (В некоторых заданиях может быть не один, а несколько правильных ответов):

Мебель, шкаф, стол, дверца
Экран, изображение, телевизор, радио
Мензурка, колба, шкала, жидкость
Книга, страница, буква, учебник
Животное, рыба, плавник, озеро
Время, будильник, часы, стрелка, циферблат

Треугольник, сторона, угол, квадрат

Компас, стрелка, горизонт, восток

Дом, пол, дача, квартира

Роман, рассказ, писатель, глава

7. Задачи Робинзона. Робинзон, оказавшись на обитаемом острове, показал себя находчивым человеком. И вот уже около 300 лет каждое новое поколение восхищается его сообразительностью.

1 задача. Начало темнеть. Робинзон подумал о костре, но спичек не было. Как

же разжечь костер, не имея спичек? Назовите все известные вам способы.

2 задача. Робинзон стоял высоко на скале. Внизу шумело море. «Какова высота скалы? Как измерить высоту скалы?» - подумал он.

Занятие № 11-12 Тема: Сравнение понятий.

Установление сходства и различия

Только тот живет, как нужно,

Все дается лишь тому,

Кто живет согласно, дружно

С постоянным «Почему?».

1. Тренируем зрительную память. В течение одной минуты посмотрите на следующие слова.

Цветы: роза, мимоза, тюльпан, василек.

Животные: волк, лев, тигр, слон.

Фрукты: слива, хурма, груша, вишня.

Птицы: соловей, орел, грач, коршун.

Закройте слова и попробуйте по памяти записать все слова, которые вы запомнили, начинающиеся со следующих букв:

В _____

С _____
Г _____
О _____
Т _____
К _____
Х _____
Л _____

!!! Синоним - слово или выражение, совпадающее или близкое по значению с другим словом или выражением.

2. Подберите к каждому слову из левой колонки соответствующее слово из правой.

Друг	Лошадь
Смелый	Гигант
Путь	Приятель
Конь	Скряга
Скупец	Дорога
Великан	Замечательно
Изгородь	Сумасшедший
Отлично	Храбрый
Безумный	Взяточник
Поле	Нива
Хапуга	Ограда

3. Вспомните названия хотя бы десяти конных экипажей, на которых ездили люди в XIX веке и раньше, до того как был изобретен автомобиль.

С утра дом Лариных гостями
Весь полон; целыми семьями
Соседи съехались в возках,
В кибитках, в бричках и санях.

А.С. Пушкин «Евгений Онегин»

4. Вставьте слово, которое обозначало бы то же, что и слова, стоящие вне

скобок. В каком случае их можно назвать синонимами?

БИТВА (...) БРАНЬ

НАСЫПЬ (...) ВРАЩАЮЩИЙСЯ СТЕЖЕНЬ

РЫБА (.....)НАКЛОННАЯ ПЛОСКОСТЬ

САМОВОЛЬНЫЙ УХОД(...)МОЛОДАЯ ВЕТКА

РУКА (.....)ГРОЗДЬ

РОДНИК (...) ОТМЫЧКА

5. Продолжите предложения, вставив вместо многоточия какие-нибудь оригинальные сравнения.

Поверхность озера сверкала под ослепительными лучами солнца, как....

Белая лодка неслась по морской глади, как.....

6. Замените слова в скобках так, чтобы равенство было верным:

Мера веса, равная 16 кг + новогоднее дерево = порода собак

Нота + костяные наросты на голове некоторых животных = путь.

Главная песня страны + часть света = учебное учреждение.

Нота + конечность = рыба.

Наказание + неглубокое место = сорт конфет

То, против чего нет приема + нервное подергивание = кусочек.

7. Найдите к каждому слову в левой колонке определение в правой и соедините их линиями:

Ясный		Крот
Стройный		Осел
Здоровый		Пес
Мрачный		Лиса
Могучий	КАК	День
Трусливый		Заяц
Верный		Тополь
Слепой		Дуб
Хитрый		Туча
Упрямый		Бык

8. Установите закономерность и прочитайте полезный совет, воспользовав-

шись схемой.

9	20	13	2	17
5	16	22	10	8
12	1	3	25	18
19	7	15	6	21
4	23	11	24	14

Е	Д	Д	И	Й
Г	А	У	П	Н
Е	Н	К	И	Т
Е	А	В	Д	Р
О	З	Р	Е	А

Сравнение – мысленное установление сходства или различия предметов по существенным и несущественным признакам.

Сравнить пары понятий – это значит найти общие признаки и различия

9. Проведите сравнение следующих понятий:

А) чем похожи данные понятия:

- кошка, книга, крыша;
- термометр, барометр;
- ложка, рожь, мышь;
- борщ, ковш, нож;
- сорока, ворона, корона;

Б) назовите общие признаки следующих понятий:

- солнце и апельсин;
- кошка и собака;
- яблоко и арбуз;
- сок и молоко;
- ромб и квадрат.

10. Подумай и ответь.

1. Имеется девять монет: восемь из них абсолютно одинакового веса, а девятая имеет меньший вес. Какое наименьшее количество взвешиваний на чашечных весах, чтобы найти более легкую монету?

2. Профессор лег спать в 9 часов, а будильник завел на 10 часов утра. Сколько времени спал профессор?

Занятие №13. Тема: Мы сравниваем

(Сравнение понятий. Отношение противоположности)

1. Рассмотрите внимательно две таблицы. В чем между ними отличие?

Постарайтесь, закрыв первую таблицу листом бумаги, воспроизвести ее по памяти.

2. Какие ошибки допустил Незнайка?

Игра не стоит встреч

Желательная резинка

Медвежья заслуга

Бедовый месяц

Елочные устрашения

Цыганистый калий

Кандидат паук

С мылом рай в шалаше

Антоним – слова или выражения, противоположные по смыслу

3. Отгадайте загадки.

1. Я антоним шума, стука,

2. Я антоним к слову ЗНОЙ.

Без меня вам ночью мука.

Я в реке, в тени густой,

Я для отдыха, для сна,

Я в бутылках лимонада,

Называюсь

А зовут меня

3. Я антоним к слову СМЕХ.

4. Я антоним к слову ЛЕТО,

Хоть смеяться и не грех,

В шубу снежную одета,

Я бываю поневоле

Я люблю мороз сама,

От несчастий, неудач.

Потому что я

Догадались? Это ...

4. Подберите к каждому из следующих слов антоним (противоположное).

Работа	Влажный
Первый	Злой
Грубый	Жара
Грусть	Близко
День	Начало

5. Подберите к каждому из следующих выражений первой колонки противоположные по значению из второй колонки.

Светло, хоть иголки собирай	Воспрянуть духом
Заварить кашу	Не зги не видно
В час по чайной ложке	Одним махом
Коломенская верста	Как кошка с собакой
Чуть свет	Не покладая рук
Повесить нос	Расхлебывать кашу
Жить душа в душу	От горшка два вершка
Сидеть сложа руки	На ночь глядя

6. Будьте внимательны, и если в следующих парах второе слово синоним, то замените его на антоним, и наоборот.

черный – темный	веселье – грусть	старый – ветхий
быстро – медленно	рядом – далеко	темно - мрак
тишина – шум	друг – приятель	прическа – лысина
работа – безделье	горка – холм	жара – зной

7. Соедините между собой слова правой и левой части, найдя в правой части антоним каждому слову из левой.

Шагом	Оригинал
Копия	Жарко
Карлик	Ответ
Холодно	Взлет
Жара	Гигант

Вопрос	Бегом
Доброта	Стужа
Прямая	Тесно
Посадка	Бездарность
Конец	Продажа
Просторно	Кривая
Талант	Начало
Покупка	Бугор
Разрешение	Ватага
Яма	Бодрствовать
Одиночка	Запрет
Спать	Злоба

8. Подберите к явлениям природы, изображенным на рисунке, обратные.

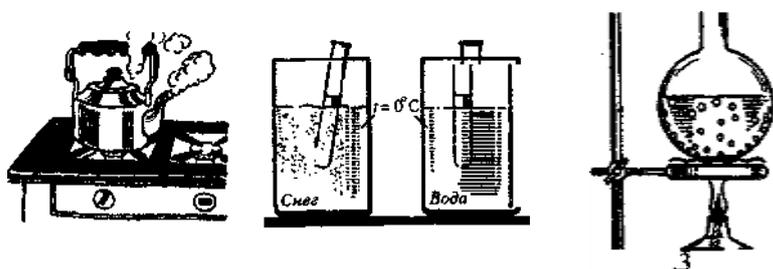


Рис. 1 Рис.2

9. Поиск предметов с противоположными свойствами. Назовите как можно больше предметов со свойствами, противоположными свойствам данного предмета: человек, туфли, лес, молоток.

Например: дом - конура (размер)
 дом - поле (открытое пространство)

10. Поиск предметов, обладающих сходными свойствами. Назовите как можно больше предметов, сходных с данным по какому-либо признаку или свойству.

Апельсин _____

Карандаш _____

Стакан _____

11. Сравните пары понятий и укажите их наиболее общие признаки. Например: «василек - ромашка» - полевые цветы

Лед – Пар

Ньютон - Паскаль

Пушкин — Лермонтов

Термометр - Барометр

Плавление – Испарение

Дождь - Снег

Метр – Километр

Капля - Песчинка

Торшер – Люстра

Стакан - Кружка

Занятие № 14-15. Тема: Установление причинно-следственных связей

*Радость видеть и понимать есть самый
прекрасный дар природы*

А. Эйнштейн

1. Потренируйте свое внимание с помощью специальной таблицы (рис.1) (их называют таблицы Шульте). Внимательно рассмотрите таблицу и постарайтесь как можно быстрее отыскать числа по порядку, покажите и назовите их вслух.

14	18	7	24	21
22	1	10	9	6
16	5	8	20	11
23	2	25	3	15
19	13	17	12	4

Рис.1.

5	14	12	23	2
16	25	7	24	13
11	3	20	4	18
8	10	19	22	1
19	15	9	17	6

Рис.2.

2. Установите взаимосвязь между понятиями:

засуха – неурожай

ветер - волны

звонок – урок

дождь - лужи

солнце – радуга

звук- эхо

3. Дополните предложения и укажите причину и следствие:

Если дует ветер, то на море

Осенью при..... температуры на поверхности водоемов

Когда вода кипит, то над ее поверхностью.....пар.

Мы сильно промокли, потому что.....

Я поздно лег спать, потому что.....

Если человек заболел, то.....

Луна движется по орбите вокруг Земли, так как.....

Если на небе сгущаются тучи, значит.....

Из-за Земли вокруг своей оси происходит.....дня и ночи.

При нагревании тела.....

4. В следующих заданиях найди пары понятий, которые находятся между собой в причинно-следственных отношениях:

Образование льда, север, мороз, погода, снег

Вода, ветер, море, волны, берег

Кипение воды, образование пара, жара, кастрюля, солнце

Солнце, лужа, вода, снег, ливень

Ветер, лужа, день, север, явления

Растворение краски, вода, сосуд, смешивание веществ

Солнце, испарение воды, горы, день

5. Назовите причину следующих явлений:

Обвал в горах

Наводнение

Пожар

Образование льда

Перелом

Рассеивание дыма

Таяние снега

Расширение тел

6. Назовите следствия следующих явлений:

Болезнь

Авария

Удар

Солнце

Гололед

Праздник

Кипение воды

Испарение воды

7. Выберите одну из причин и объясните свой выбор.

Снег начал таять потому, что

..... ярко светит

... повысилась температура воздуха.

... подул южный ветер.

.. ...температура воздуха стала выше нуля.

8. Тренируем координацию движений. Изобразить треугольники обеими руками:

А) в параллельном исполнении (рис.1)

Б) в зеркальном исполнении (рис.2)

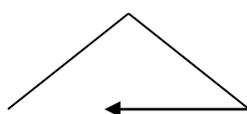
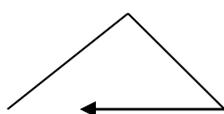


Рис.1.

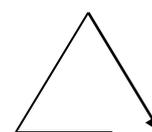
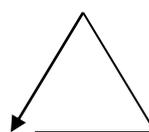


Рис.2.

9. Интеллектуальная разминка

1. Среди семи монет две фальшивые. Определите их с помощью двух взвешиваний.

2. Составьте в течение 3 минут как можно больше слов, используя буквы слова **ЭЛЕКТРИЧЕСТВО**

Занятие №16-17. Тема: **Логические задачи**

Эдисон в ответ на разговоры о талантливости обычно говорил:

- В моих успехах 99% работы,

труда в поте лица, а все остальное приходится на талант, вдохновение, везение, удачу и тому подобное.

1. Постарайтесь как можно быстрее ответить на вопросы разминки.

- Что можно видеть с закрытыми глазами?
- Кто говорит на всех языках?
- Дедушка, который раздает подарки?
- Маленький друг Карлсона?
- Съедобный герой русской сказки?
- Что у зайца позади, а у цапли спереди?
- Третья с конца буква в русском алфавите?
- Чем заканчиваются день и ночь?
- Наибольшее однозначное число?
- Сколько дней в сентябре?
- Начало дня?
- Девочка, побывавшая в Зазеркалье?
- Слово, состоящее из 100 отрицаний?

2. Составьте определение следующих понятий, пользуясь следующим правилом:

Понятие - обобщающее слово (родовое понятие) + существенный признак (видовое отличие)

Измерительный прибор - _____

Палетка - _____

Угол преломления - _____

Линза - _____

Треугольник - _____

Прямоугольный треугольник - _____

Вещество - _____

3. Потренируйте свое внимание и назовите в таблице на рис.1 все цифры от 1 до 25, показывая их и называя вслух.

4. Установите взаимосвязь между левой таблицей и правой и прочитайте высказывание, принадлежащее ученому Ю. Либих.

9	20	13	2	17
5	16	22	10	8
12	1	3	25	18
19	7	15	6	21
4	23	11	24	14

В	-	О	С	У
Ч	А	П	С	К
К	И	Т	.	К
И	И	Н	Н	О
О	Ы	Я	Т	Й

5. Найдите слово, обозначающее то же самое, что и слова, стоящие вне ско-

бок: Часть дерева (....) композитор

Головной убор (.....) страна.

Животное (.) инструмент верхолаза.

Монарх (... ..) шахматная фигура.

Медлительный человек (.....) Тортилла

6. Проявите сообразительность.

1. Однажды в сказке хозяин, нанимая работника, предложил ему следующее испытание:

- Вот тебе бочка, наполни ее ровно наполовину, ни больше, ни меньше. Но смотри, палкой, веревкой или чем-либо еще пользоваться нельзя.

Работник справился с заданием. Как он это сделал?

2. Витя и Саша встретились в электричке.

Витя: «Я всегда езжу в пятом вагоне от хвоста».

Саша: «А я в пятом вагоне от головы поезда».

Сколько вагонов в электричке?

3. Нужно поджарить три ломтика хлеба – по одной минуте с каждой стороны. На сковороде помещается только два ломтика хлеба одновременно. Как поджарить хлеб за три минуты?

4. Из Москвы в Тулу выехал автобус с пассажирами. Часом позже из Тулы в Москву выехал велосипедист и поехал по тому же шоссе, но, конечно, гораз-

до медленнее, чем автобус. Когда пассажиры автобуса и велосипедист встретятся, кто из них будет дальше от Москвы?

5. Это интересно знать

Эдисон, кроме всего прочего, отличался изобретательностью, о чем свидетельствует следующий факт.

Калитка, ведущая в сад к Эдисону, очень тяжело открывалась. Один из гостей заметил, что такой гениальный человек мог бы усовершенствовать калитку, сделать так, чтобы она полегче открывалась.

«Мне кажется, что калитка сконструирована неплохо, - заметил Эдисон. - Она соединена с насосом домашнего водопровода, и каждый, кто входит, открывая ее, накачивает 20 литров воды в цистерну».

Занятие № 19-20. Тема: Классификация понятий

Будь любопытен!

Смотри в корень.

Удивительное рядом!

К. Прутков

Классификация - это распределение предметов по группам.

- Выбор основания для классификации.
- Деление на классы по заданному основанию.
- Характеристика класса.
- Проверка результатов классификации.

1. Укажите, по какому признаку данные понятия разделены на группы.

Ухо	Кот
Глаз	Лось
Нос	Рысь
Рот	Вол

Предложите свои возможные варианты деления данных понятий на группы

2. Подберите к каждому столбику слов обобщающее понятие.

береза	ель	шиповник	одуванчик
клен	сосна	орешник	колокольчик
тополь	лиственница	боярышник	ландыш

3. Подберите к каждой группе понятий название из предложенных ниже:

термометр	длина	метр
мензурка	масса	литр
линейка	объем	час
часы	время	ар

а) измерительные приборы;

б) величины;

в) единицы измерения.

4. Прочитайте данный ряд чисел, нечетные подчеркните одной чертой, а четные – двумя:

2, 13, 43, 24, 55, 18, 9, 31, 6, 84.

Предложите, на какие группы еще можно разделить эти числа. Дайте каждой группе название.

5. Проведите классификацию следующих понятий: *снег, Марс, дождь, круг, Земля, Венера, квадрат, град, треугольник, Юпитер, куб, шар, метель.*

6. Распределите числа на группы разными способами: 321, 1, 21, 322, 2, 20, 323, 3, 22, 324, 4, 325, 23, 326, 5, 24, 327, 6, 25, 328, 7, 26, 8, 27, 9, 28.

7. Развивающий логикон. Определите, по какой закономерности поставлены буквы в соответствии с каждым словом строки, и дополните свободный квадрат.

Крем	Хром	Хрип
Е	о	?

Час	Метр	Ар
В	Д	?

Зима	Лето	Осень
Б	З	?

8. Расположите данные понятия в логической последовательности: общее, менее общее, частное.

Соловей, певчая птица, птица

Явление природы, дождь, осадки

Треугольник, многоугольник, геометрическая фигура

Науки, физика, науки о природе

Прибор, измерительный прибор, весы

Созвездие Северного полушария, созвездие, Малая медведица

9. Проверьте свою сообразительность!

1. Сможете ли вы, поставив бутылку в середину комнаты, вползти в нее?

2. Сможете ли вы зажечь спичку под водой?

Занятие 21. Тема: Классификация понятий

Поставь над собой сто учителей - они окажутся бессильными, если ты не сможешь сам заставить себя и сам требовать от себя.

В.А. Сухомлинский

1. Представители животного и растительного мира природных зон России распределены на группы:

полярный мак	дуб	шалфей	кулан
северный олень	ель	ковыль	тушканчик
ягель	лось	саксаул	

Выберите название для каждой группы из предложенных ниже:

А) растения и животные леса;

Б) растения и животные степи;

В) растения и животные пустыни;

Г) растения и животные тундры.

2. Прочитайте перечень понятий и подчеркните названия планет одной чертой, а название приборов не подчеркивайте: термометр, линейка, Марс, Венера, весы, Юпитер, стакан, компьютер, Земля, палетка, силомер.

3. Исключите лишнее слово в каждой группе понятий:

Лавина, тюлень, эскимос, белый медведь, морж.

Роза, вяз, маргаритка, тюльпан, одуванчик.

Кукушка, орел, пчела, малиновка, ласточка.

Январь, весна, декабрь, апрель, август.

Анютины глазки, пчела, дуб, колесо, улитка.

Квадрат, прямоугольник, треугольник, шестиугольник, куб.

Звезда, метеор, комета, планета, астронавт, астероид.

Ялик, лебедь, галька, бревно, утка, пробка.

Архимед, Дарвин, Попов, Ньютон, Эйнштейн, Наполеон.

4. Расположите данные понятия по порядку так, как показано на рисунке:



- Приборы, термометр, ртутный термометр, барометр, ртутный барометр.
- Птица, перелетная птица, грач, животные организмы, млекопитающие, тигр.
- Геометрические фигуры, четырехугольники, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, треугольник, прямоугольный треугольник.
- Знаки препинания, точка, запятая, знаки, двоеточие, математические знаки, плюс, минус.

5. Из предложенных слов выберите два (подчеркните их), которые объединены общим понятием:

- Дом, дверь, стол, ковер, шторы, шкаф.
- Очки, глаз, нос, взгляд, аромат, раздражение,

- Заяц, бабочка, черепаха, червь, страус, волк.
- Море, корабль, волны, озеро, чайка, ветер.
- Рука, голос, песня, нога, ходьба, человек.
- Город, улица, поселок, дом, парк, сквер.

6. Найдите общее окончание для всех последующих слов:

АТ		Б	
БР		М	
ГН	(...)	Р	(...)
Д		Т	
С		КР	
К		Г	
Л			
Р			

7. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

АПНИСЕЛЬ	ЮКИЛТ
ОКЛОБЯ	АЛИФАК
АКАЧКБО	ТАСУПАК
ШУРГА	ОЗАР

8. Интеллектуальная разминка.

1. Какое трехзначное число нужно разделить пополам, чтобы получить шесть нулей?

2. В день выхода своей новой книги Виктор Гюго, желая узнать, как идет распродажа, послал издателю открытку, на которой стоял только один знак препинания. Издатель, у которого дела шли великолепно, не ударил в грязь лицом и ответил не менее лаконично. Как вы думаете, каким образом?

9. Это интересно знать.

Одна знакомая просила Альберта Эйнштейна позвонить ей по телефону, но предупредила, что номер очень трудно запомнить: 24361.

- И что же здесь трудного? - удивился Эйнштейн. - Две дюжины и 19 в квадрате.

Занятие № 22-23. Тема. Сравнение понятий. Аналогия

Человек может стать умным тремя путями:

путем подражания - это самый легкий путь,

путем опыта - это самый трудный путь,

и путем размышления - это самый благородный путь.

Китайская пословица

1. Сравните пословицы в левой и правой части листа. Подберите к пословице, расположенной слева, такую пословицу из правой части, которая была бы близка ей по смыслу.

А. Что посеешь, то и пожнешь.

А) По Сеньке и шапка.

Б) Как постелешь, так и поспишь.

В) Что с возу упало, то и пропало.

Г) Каков поп, таков и приход

Б. Лучше поздно, чем никогда.

А) Нет худа без добра.

Б) Не спеши языком, торопись делом.

В) Лучше хромать, чем сиднем сидеть.

С) Лучше оступиться, чем оговориться.

В. У страха глаза велики.

А) Волков бояться - в лес не ходить.

Б) Смелость города берет.

В) Не ножа бойся, а языка.

С) Трус и таракана принимает за великана.

Г. Яблоко от яблони недалеко падает

А) Два сапога - пара.

Б) Горшок котлу не товарищ.

В) Какое семя, такое и племя.

С) Горбатого могила исправит.

Д. Мягко стелет, да жестко спать.

А) На языке мед, а на сердце лед.

Б) Дареному коню в зубы не смотрят.

В) Мал золотник, да дорог.

С) Иди в родной край, там и под елкой рай.

2. Проанализируйте следующие словесные ряды и по аналогии впишите вместо пропусков необходимые по смыслу слова:

Курица - цыпленок, лошадь.....

Волки - лес, люди.....

Зяц - капуста, желудь.

Человек — губы, - хобот.

Небо - птица, вода -

Собака - легкие,- жабры.

Человек - врач, - ветеринар.

Лариска — крыса, Алиса -

3. Определите закономерность образования слова в скобках верхней строки и по аналогии запишите слово в скобках нижней строки.

Слава (сапог) порог

Река (вера) ров

Плешь (.....) надел

Писк (....) сад

Конверт (балкон) булка

рис (срок) кров

Манера (.....) кирка

рак (.....) клин

4. Вам предлагается соединить пословицы и поговорки в левой части с синонимичными в правой.

С кем поведешься, от того и наберешься.

Не учась, и лаптя не сплетешь.

Хочешь много знать, надо меньше спать.

Нечего на зеркало пенять, коли

Тайное всегда становится явным.

рожа крива.

Красна птица перьями, а человек ученьем.

Без муки – нет науки.

Каков мастер, такова и работа.

Муж и жена – одна сатана.

Шила в мешке не утаишь.

5. Внимательно прочитайте следующие задания и попытайтесь ответить на них правильно. Первые буквы ответов выписывайте по порядку в строчку. Из букв составьте предложение. Прочитайте его и ответьте, какое новое слово в нем зашифровано.

Привычка - ...натура.

Федот, да не ...

Пиранья - это хищная ... Амазонки.
Два квартета - это ...
Крупный город США - Нью-...
Европейское название самой высокой точки земного шара - ...
Что? Где?...?
Одно из самых популярных высказываний Козьмы Пруткова - ... в корень.
Дан приказ ... на запад.
Куча -
... угол равен 90°
По-английски - LOVE, а по-русски -....
Любимый мох северных оленей...
Земля - женского, космос - мужского...
... в лес, больше дров.
...горшка, два вершка.
«Сивка-Бурка», вещая ...
Ты в своем ...?
Ты -..., я - тебе.
...Грека через реку.
Есть такое слово - ...
Гусь свинье не ...
Знаете ли вы, что название цветка ... переводится как «звезда».

6. Ассоциации и намеки. Загадано слово, мы вам предлагаем его первую букву и какой-то намёк на него - другое слово, которое некоторым образом связано с первым. Данные слова могут быть связаны общим сюжетом, высказыванием, поговоркой, быть похожими друг на друга.

Например: загадано слово на букву К, а намек в виде слова «сумка» (К - сумка). Ответ - КЕНГУРУ.

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. К - Ура! | 6. 3 - солнце |
| 2. Т-мир | 7. В-1. |
| 3. М – колено | 8. К - самолет |

4. Р – зеркало 9. К - крыша
5. А – 40 10. З - пяточок.

Занятие №24-25. Тема: Поиск закономерностей

*Везде исследуйте всечасно,
Что есть велико и прекрасно,
Чего еще не видел свет.*

М. В. Ломоносов

1. Дайте определение следующим понятиям и укажите в каждом из них обобщающее слово (родовое понятие) и существенный признак (видовое отличие):

Квадрат - это _____

Остров - это _____

Тепловые явления - это _____

Весы - это _____

Физика - это _____

Солнечное затмение - _____

Солнце - _____

2. Проведите классификацию, то есть разделите предложенные понятия на группы по какому-либо признаку, подберите к каждой группе обобщающее слово:

термометр, круг, дождь, мензурка, Земля, килограмм, Марс, ромб, Венера, пятиугольник, динамометр, град, палетка, Юпитер, снег, метр, прямоугольник, иней, секунда, градус Цельсия

Закон - это связь и взаимозависимость каких-нибудь явлений

3. Установите взаимосвязь между левой и правой таблицами и прочитайте

загадку. Указание на какие существенные признаки позволяет вам найти ответ?

9	19	13	10	5	16	3
17	4	15	8	20	11	1
2	12	7	21	14	18	6

Е	С	Е	Г	А	И	Л
У	К	Т	Н	Е	В	Б
Е	Ч	С	Х	С	В	К

4. Определите закономерность расположения чисел каждого ряда и продолжите ряд:

18 20 24 32....

15 16 14 17 13 18....

25 21 18 16...

21 18 16 13 11 8....

15 12 9 6....

25 24 22 21 19 18....

20 24 32....

64 48 40 36 34....

7 13 24 45

4 5 8 9 12 13...

5. Прочитайте следующие запутанные слова, восстановив порядок букв в них:

БУАЗР

ВИЛАС

ФЕНОАКТ

ЛОБОЯК

НЕРЕАВЬ

ШУГАР

ФЕОК

ОРИГП

МИНОЛ

6. Развивающий логикон. Сравнивая информацию в клетках, найдите в ней логическую связь и заполните свободные квадраты.

Секунда	В	7	?	А	4	3
Метр	?	4	Е	Р	3	?
Ньютон	В	?	Ю	Н	?	2

Физика	П	3	?			
Биология	?	5	8			
Астрономия	Н.Т.	?	10			

7. Интеллектуальная разминка.

Томас Эдисон очень любил давать своим сотрудникам хитроумные задачи. Однажды он пригласил к себе математика Эплтона и предложил ему вычислить объем стеклянного баллона электрической лампы. На следующий день математик принес ему два листа с математическими расчетами. Посмотрев на них, Эдисон предложил более рациональный способ. Как вы думаете, каким

способом предложил Эдисон определить объем стеклянного баллона?

8. Логическая задача. Золотошвея, взяв 20 девушек в учение, разместила их в комнатах так, как показано на рисунке.

2	3	2
3		3
2	3	2

По вечерам золотошвея обходила дом и проверяла, чтобы в комнатах на каждой стороне его было по 7 девушек. Однажды к девушкам в гости приехали 4 подружки и, заговорившись, остались ночевать, причем 24 девушки разместились так, что вечером золотошвея насчитала в комнатах на каждой стороне дома опять по 7 девушек. На следующий день 4 девушки пошли провожать подруг и дома не ночевали. Оставшиеся 16 девушек разместились так, что вечером при проверке комнат вновь оказалось, что с каждой стороны дома разместилось по 7 девушек. Как размещались девушки в каждом случае?

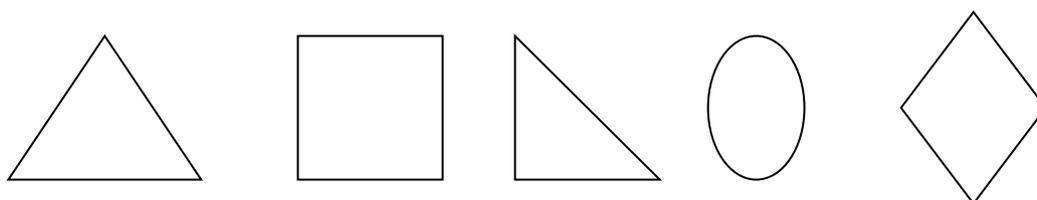
Занятие № 26. Тема: «Поиск закономерностей»

Только после упорного труда появляется талант.

Пословица

1. Посмотрите внимательно на ряд рисунков и цифр в течение 15 секунд и попробуйте воспроизвести их на листе бумаги в той же последовательности.

Ошибка!



2. Установите закономерность и продолжите числовые ряды:

6, 9, 12, 15 ...

5, 10, 15, 20...

3, 7, 11, 15, 19...

16, 12, 15, 11, 14, 10...

25, 24, 22, 21... 5, 8, 11, 14...

3. Расставьте математические знаки, если нужно, то скобки между цифрами так, чтобы получились верные равенства:

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 4$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 10$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 12$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 41$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 5$$

4. Предложите как можно больше способов, позволяющих разделить число 13 пополам.

5. Интеллектуальная разминка. Вдоль стен здания необходимо расставить 16 часовых. Комендант их разместил так, как показано на рисунке 1. Пришел полковник и приказал, чтобы у каждой стены стояло не по 5, а по 6 солдат, приказ был выполнен. Чуть позже генерал приказал поставить у каждой стены по 7 часовых, не меняя их общего количества. Приказ был выполнен и на этот раз. Но как это возможно?

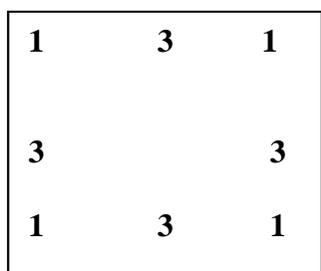


Рис.1



Рис.2

10. Посмотрите на этот рисунок (рис.2) внимательно и решите, какие буквы и почему нужно вставить в пустые секторы.

11. Игры со спичками.

Составьте из 9 спичек 3 равных прямоугольника.

Как можно с помощью 6 спичек получить 4 равносторонних треугольника?

12. Разделите данные числа на группы, объединенные каким-нибудь принципом. Объясните ваши действия.

33 84 75 22 13 11 44 53 91 81 82 95 87 94 85

Занятие № 27. Тема: Поиск закономерностей

1. Вставьте вместо точек слова из трех букв так, чтобы они были окончанием одного и одновременно служили началом другого слова.

КАР... ИНА КИШ ... МУС

БОЙ ... ТЕДЖ КАР ... УС

КОНТ... ИВ ГА ... АРОНЫ

БУ.. НА НА ... ЛО

2. а) Подберите слова, окончанием которых является слово «МЕТР».

б) Объясните значение этих слов.

в) Проведите классификацию данных понятий, подберите к каждой группе обобщающее слово.

3. Тренируем внимание. Посмотрите внимательно в течение 5 с на данные таблицы и постарайтесь запомнить информацию. А теперь, закрыв таблицы листом бумаги, постарайтесь воспроизвести их по памяти. Какие закономерности прослеживаются в расположении цифр данной таблицы?

1		1	
	2		
3		3	
	4		4

			1
		2	
	3		3
4		4	

4. Развивающий канон: установив закономерности, назовите, какая буква должна стоять вместо знака вопроса?

Солнце	3	?	6	О	Н	Б		
--------	---	---	---	---	---	---	--	--

Луна	С	Ж	4	У	?	М		
Марс	?	М	?	?	С	?		

Предложите свои варианты заполнения последних двух столбцов.

5. Решите логические задачи.

1. В 6 часов утра в воскресенье гусеница начала заползать на дерево. В течение всего дня, т. е. до 18 часов, она преодолела высоту 3 м, а в течение ночи опустилась на 2 м. В какой день и час она окажется на высоте 9 м?

2. Почтальон Печкин ежедневно после работы возвращается домой пешком. Летом он проходит расстояние от работы до дома за 85 минут, а зимой за 1 час 25 минут. Как можно объяснить разницу во времени?

6. Впишите вместо пропусков буквы так, чтобы они являлись окончанием предыдущего слова и началом последующего.

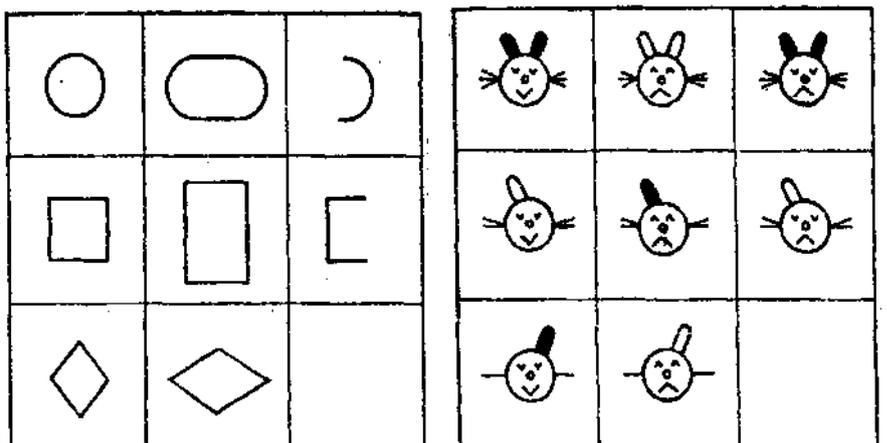
РЫБА __ ОМА __ АДА __ ОКО __ ОР __ ЛА __

ВОЛО __ РО __ ОРОВА

7. Завершение схем.

- Какой, с вашей точки зрения, рисунок должен быть в свободном квадрате?

- Какие закономерности прослеживаются в расположении рисунков?



Занятие № 28. Тема: Выделение существенных признаков предметов

1. Тренируем внимание. Внимательно один раз прочитайте перечень следующих слов.

ПАЛЬТО, КАРТИНА, ДВЕРЬ, БРЮКИ, ДЕВОЧКА, САД, КОШКА,

ОГУРЕЦ, НОСКИ, СТЕНА, СВИТЕР, БАНТИК, ВАРЕЖКИ.

Закройте листом бумаги слова и попробуйте ответить на вопросы:

- 1) Сколько примерно слов вы прочитали?
- 2) Какие предметы одежды были названы?
- 3) Назовите слова, начинающиеся с гласной.
- 4) Какие предметы употребляются во множественном числе?
- 5) Назовите второе слово ряда.

2. Из следующего перечня понятий составить пирамиды понятий по образцу:

Растения

Деревья Кустарники

Орех, дуб Смородина, малина

Хищные, вещи, лев, теплокровные, грызуны, животные, мебель, водные системы, Солнечная система, Волга, Дон, заяц, суслик, стол, чайник, Черное море, аисты, тигр, птицы, Тихий океан, Солнце, чайки, стул, посуда, водоплавающие, млекопитающие, море, ласточки, тарелки, космические системы, океан, Индийский океан, реки, планеты, Азовское море, перелетные птицы.

3. Придумайте предложение из четырех слов, в котором каждое указанное слово начинается с указанных ниже букв. Порядок букв менять нельзя.

МВЧО

Например: Маленький волшебник чистит огниво.

4. Игра «Да-нет». Я загадала какое-то понятие (слово). Выделяя определенную группу предметов, вы задаете мне вопросы, отвечать на которые можно только с помощью двух слов: да и нет.

Это живое?	Нет
Это создано человеком?	Да
Это используется в быту?	Да
Это связано с электричеством?	Нет
Это предмет мебели?	Да

Это мягкая мебель?	Нет
За этим можно сидеть?	Да
Это стол?	Да

А теперь предложите свои варианты понятий для игры.

5. Интеллектуальная разминка.

- Назовите четыре слова, в которых имеется по сто согласных.
- Какое небесное тело имеет два названия - мужского и женского рода?
- В каком глаголе сто отрицаний?
- В названии какого дня недели есть удвоенная согласная?
- Трое играли в шахматы. Всего сыграли 3 партии. Сколько партий сыграл каждый?
- Сумма трех чисел и их произведение равны 6. Что это за числа?

Это интересно

Знаменитый английский ученый Резерфорд любил по вечерам обходить лаборатории своего университета. Однажды он заметил в одной из них свет и заглянул. Профессор увидел в ней одного из своих учеников за приборами.

- Что вы делаете так поздно? - удивился Резерфорд.

- Работаю, - ответил ученик.

- А что же вы делаете днем?

- И днем работаю, и рано утром, - ответил ученик, рассчитывая на похвалу учителя.

- Помилуйте, а когда же вы думаете?

Так что же больше всего ценил в своих учениках Э. Резерфорд?

Занятие № 29. Тема: Поиск закономерностей

1. Вставьте в скобки трехбуквенное слово так, чтобы оно заканчивало слово, начатое буквами, находящимися слева от скобки, и было началом слова, за-

канчивающегося буквами, стоящими справа от скобки:

ФОР (.....)НИК

ГОР(.....)ОЛАД

ВАМ (.....)АТ

КАР(.....)НА

ВОС (.....)АРЬ

ДРА (.....)УРА

ВОК (.....)ЕЖЬ

ЖЕЛ (.....)СИН

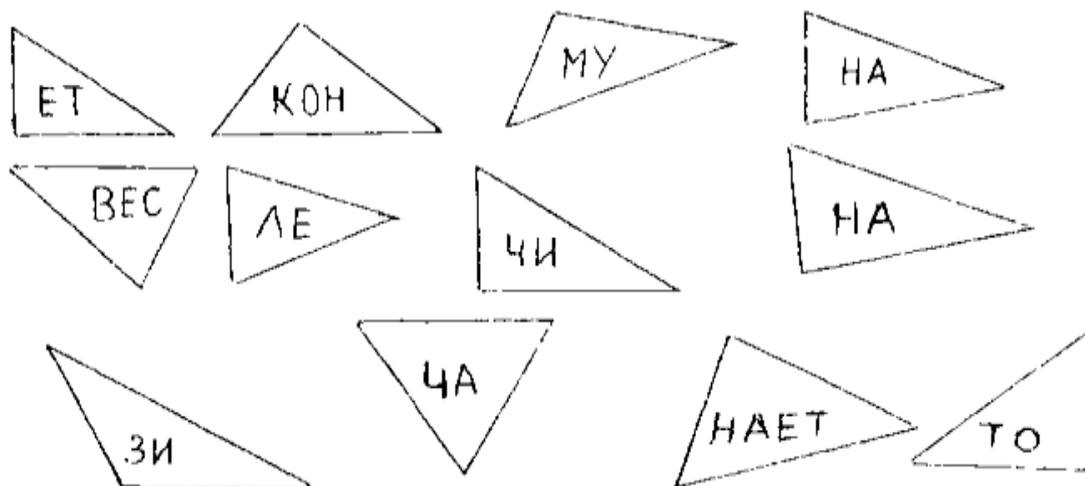
КОВ (.....)НЯ

ЗА (.....)ЕЦ

КИШ (.....)ЕЙ

ТАМ (.....)КА

2. Найдите систему в расположении данных треугольников и прочитайте высказывание о месяце, открывающем прекрасное время года.



3. Подберите к каждой цифре соответствующую букву и как можно быстрее прочитайте зашифрованные слова.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

А Б В К М Н О Л Д Т

2780

37281-

81341-

0164-

97561-

41214-

3784-

21641-

91541-

7467-

01214-

87941-

2164-

81916-

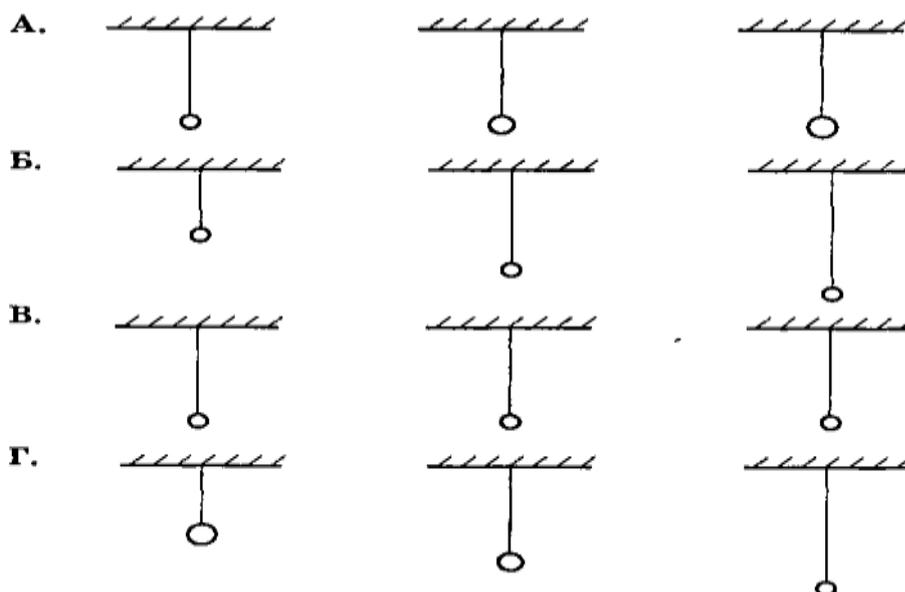
31661-

4. Вставьте вместо точек слова, чтобы получились известные выражения:

ДО.....ДО ВРЕМЕНИ,

НЕ КО
 НЕ ДУРА
НЕ ОБИДИТ
 ТЕПЛЕНЬКОЕ
 ЗАДНИМКРЕПОК
В МОРЕ
 ДЕРЖИ.....ШИРЕ
 ДНЕМ С.....
 ВВЕРХ.....
 НИ В ОДНОМ.....
 КАК ТОЛЬКО.....
 ИЗ ГЛАЗ ПОСЫПАЛИСЬ
НА ГУБАХ.....
 ГИБЛОЕ.....
ГОРОДИТЬ
ГОРОХОВЫЙ
ПРОШИБАЕТ

5. Проводим эксперимент. Ученик решил выяснить, зависит ли период (время одного колебания) от длины нити. Какой набор маятников ему следует выбрать?



6. Это полезно знать.

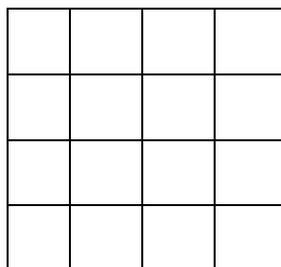
Прочитайте по ломаной линии русскую народную пословицу. При этом линия не должна пересекаться и заходить в один и тот же квадрат дважды	Б	Е	А	.
	Т	З	Д	У
	Р	У	П	Р
	А	Д	З	И
	Н	Е	К	У
	Ы	В	Б	Ы
	Т	Е	Ш	Р
	Я	Н	Ь	И

7. Интеллектуальная разминка

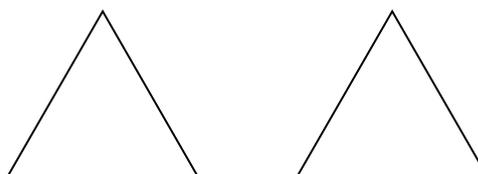
1. Существует только один способ соединения 3 точек последовательными движениями карандаша по прямой линии, так, чтобы карандаш вернулся в исходную точку. Сколько существует способов соединения 4 точек? Покажите на рисунке.



2. В квадрате, состоящем из 16 клеток, расставьте 4 кружочка так, чтобы в каждом столбце, каждой строке оказалось лишь по одному кружочку.



3. Расположите два равных равносторонних треугольника так, чтобы образовались шесть равносторонних треугольников и шестиугольник



Занятие № 30-31. Тема: **Объяснение понятий в зависимости от контекста**

Это полезно знать.

Часто одно слово имеет разные значения. Есть слова, имеющие не одно, а несколько значений, - многозначные слова и омонимы. Например, слово «бокс» - многозначное. С одной стороны, бокс – это спортивная борьба, с другой стороны, этим словом может быть обозначено какое-то изолированное помещение – например, бокс в больнице, где размещаются тяжелобольные, бокс в гараже, где отдельно от других стоит какая-то машина.

Контекст - это «окружение» слова, часть текста, отрывок, в котором оно находится. По смыслу этого отрывка можно понять, в каком из значений употребляется многозначное слово или омоним.

1. Объясните значение выделенных слов, подобрав к ним близкие по смыслу слова.

- *Горячее сердце* - *горячий хлеб*
- *Ключ* от квартиры - *электрический ключ*
- *Русский язык* - *язык* во рту
- *Месяц* года - *месяц* на небе
- *Электрическая вилка* - *вилка* для еды
- *Электрический ток* - *зерновой ток*
- *Зарядка* аккумулятора - *утренняя зарядка*
- *Морской узел* - *электрический узел*
- *Электрический проводник* - *проводник* в горах
- *Электрическое поле* - *хлебное поле*

2. Найдите как можно больше значений для данных многозначных слов. Объясните их значение в зависимости от контекста, то есть составьте одно-два предложения, раскрывающие смысл слов.

Фигура

Коса

Каток

Дробь

Ручка

Бой

Вал

Ворот

3. Игра «Черный ящик». О каком предмете идет речь?

А) Гладкое, стеклянное, есть практически у каждого, оно отражает.



В) Животное, ходит на четырех лапах, живет дома, пушистое, мяукает.

Предложите свои варианты для продолжения игры.

4. Проявите изобретательность. Составьте предложение, используя в качестве первых букв слов этого предложения следующие: П, К, И, М. При этом нельзя добавлять другие буквы и переставлять местами. На выполнение задания дается 4 мин.

Например: Профессор Климов исследовал молекулу.

5. Задачи Шерлока Холмса.

- Хотите чаю? - спросил хозяин дома пришедшего к нему в гости Шерлока Холмса.

- Да, - ответил гость.

- Вы любите чай с сахаром? - вновь спросил хозяин.

- Да, но не очень горячий, - подтвердил Холмс.

- А я люблю горячий чай, поэтому кладу в него кусочки сахара только перед тем как пить, - продолжил хозяин.

- Разумнее сделать это раньше, как только вы налили чай, - посоветовал Холмс. На чем основан его совет?

Занятие 32-33. Тема: Логические задачи

1. Подумай и ответь.

- Куда уходит ночью солнце?

- Почему одежда светлых тонов особенно хороша для лета?

- Почему мы не могли бы жить на Луне без скафандра?

- Как образуется радуга?

- Почему вспышку молнии мы видим на несколько секунд раньше, чем слы-

шим гром?

- Почему Луна не падает на Землю, подобно яблоку с дерева?

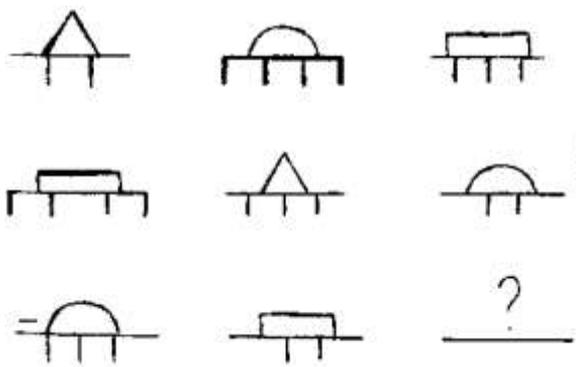
2. Это интересно знать.

Ньютон отличался рассеянностью, что, как известно, - признак глубокой сосредоточенности на какой-то одной теме. Поэтому с великим физиком происходили забавные недоразумения. Так, задумав сварить яйцо, он сделал это со всей тщательностью. Ошибся только в одном: взял в руки яйцо, а часы опустил в кастрюлю.

3. Завершение схем.

- Какой, с вашей точки зрения, рисунок должен быть в свободном квадрате?

- Какие закономерности прослеживаются в расположении рисунков?



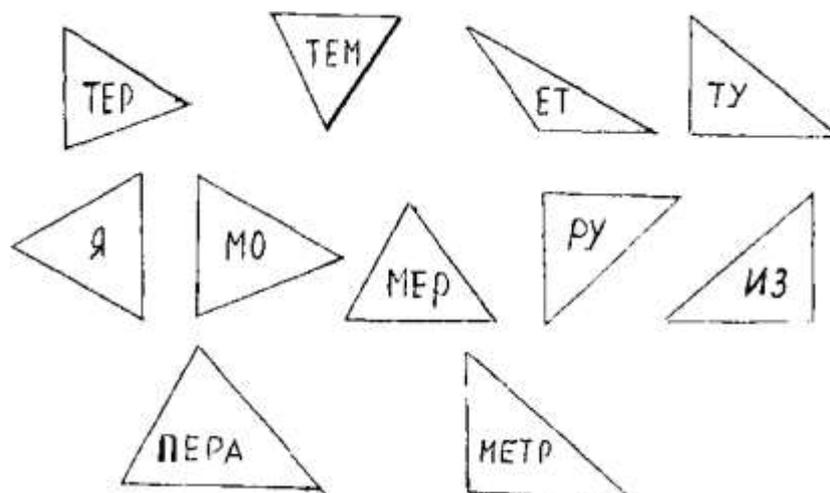
4. Вставьте общее слово, для которого подходят следующие определения.

- Кухонный, разделочный, перочинный нож.
- Резиновая, боксерская, спелая
- Березовый, желудочный, яблочный
- Шахматный, троянский, породистый ...
- Начальная, вечерняя, высшая
- Тройной, затяжной, в высоту
- Африканский, индийский, шахматный
- Куликовская, Бородинская, Сталинградская

5. Проводим эксперимент. Учитель физики дал учащимся задание провести наблюдение за Луной и установить, как меняется ее форма (фазы Луны). Сколько дней должен продолжаться эксперимент?

6. Найдите систему в расположении данных треугольников и прочитайте

предложение. О каком физическом приборе в нем идет речь?



7. Интеллектуальная разминка.

- В террариуме зоопарка сотни ядовитых змей. Однажды понадобилось измерить длину каждой из них. Как быть?

- Пока океанский лайнер стоял на якоре, миссис Смит чувствовала себя не вполне здоровой и не покидала каюты. В полдень иллюминатор у ее койки находился на высоте ровно 7 м над уровнем воды. Во время прилива уровень воды поднимается со скоростью 1м/ч. Через какое время вода достигнет иллюминатора?

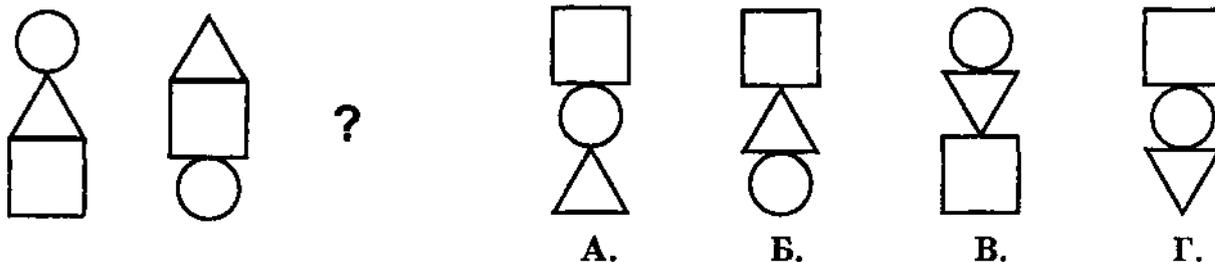
- В стеклянной банке сидит микроб. Каждую минуту он делится пополам. Новые микробы, в свою очередь, через минуту снова делятся пополам - и так до бесконечности. Известно, что всю банку микробы займут через 5 часов. Через какое время после начала деления микробы займут половину банки?

Занятие № 34. **Диагностическое тестирование (выходное тестирование)**

1. Для жизни человека необходим кислород. В каком органе человека кислород выделяется из воздуха?

- А. В носу
- Б. В сердце
- В. В легких
- Г. В желудке

2. Подберите недостающую фигуру.



3. Ученику предоставили возможность составить группу из четырех слов, объединив их по какому-либо признаку. Три слова он написал: СТОЛ, СТУЛ, ДИВАН. Помогите ему выбрать четвертое слово.

- А. Тарелка
- Б. Шкаф
- В. Ложка
- Г. Карандаш

4. Продолжите перечень слов: АРБУЗ, АБРИКОС, АНАНАС,

- А. Мандарин
- Б. Банан
- В. Апельсин
- Г. Лимон

5. По какому признаку тела объединены в группы?

1	2	3
Вода	Камень	Кислород
Керосин	Железо	Азот
Спирт	Дерево	Водород

А. 1 и 2 – то, что человек использует в своей жизни.

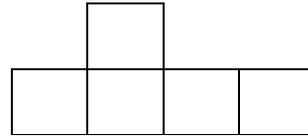
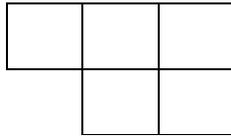
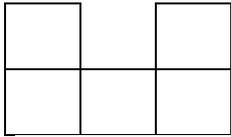
Б. 1 - жидкости, 2 – твердые тела, 3 – газы.

В. 2 - встречаются очень часто, 1 - встречаются редко, 3 - встречаются очень редко.

Г. 1 и 2 - можно потрогать, 3 - нельзя потрогать.

6. Из пяти одинаковых кубиков сложили фигуры, изображенные на рисунке.

Какое из приведенных ниже утверждений ты считаешь правильным?



- А. Массы фигур одинаковы, а объемы различны.
- Б. Массы фигур различны, объемы - одинаковы.
- В. Массы фигур и объемы одинаковы.
- Г. Массы фигур и объемы различны.
- 7.** Ученик получил задание изучить влияние полива на рост растений. Как ему лучше выполнить это задание?
- А. Оба растения поставить на окно и одно поливать, а другое нет.
- Б. Оба растения поставить в темном помещении и поливать.
- В. Одно растение поставить на окно, а другое в темное помещение. Оба растения поливать одинаково.
- Г. Одно растение поставить на окно и поливать его, а другое растение поставить в темном помещении и не поливать
- 8.** Если на Луне будут построены города, смогут ли современные автомобили ездить по дорогам между этими городами?
- А. Смогут.
- Б. Не смогут, на Луне маленькое притяжение.
- В. Не смогут, на Луне нет горючего.
- Г. Не смогут, на Луне нет воздуха и кислорода.
- 9.** В коробке находится смесь деревянных и железных опилок. Как проще всего их отделить друг от друга?
- А. Вручную.
- Б. Пропустить через воду.
- В. С помощью магнита.
- Г. Подуть на них.
- 10.** Исключите лишнее.
- А. Приставка, предлог, суффикс, окончание, предложение.
- Б. Прямая, ромб, прямоугольник, квадрат, треугольник.

В. Барометр, термометр, компас, азимут

Г. Очерк, рассказ, сюжет, повесть.

11. Расшифруйте анаграмму, найдите закономерность и исключите лишнее слово.

А. АЧТПО

Б. АИДРО

В. ФАГРЕЛТЕ

Г. КТЕВИНЦ

12. Найдите закономерность и впишите недостающие следующие два числа в числовой ряд.

15 16 14 17 13 18

А. 12, 19

Б. 14, 19

В. 15, 20

Г. 19, 13

13. Вставьте слова из трех букв так, чтобы они были окончанием первого слова и началом второго.

А. КАБ (.....) ОШКО

Б. С (.....) ОКНО

В. У (.....)Ь

Г. СНА (.....) ОВОЙ

14. Какие две из приведенных ниже фраз имеют одинаковый смысл?

1. Держать нос по ветру.

2. Пустой мешок не стоит.

3. Трое докторов не лучше одного.

4. Не все то золото, что блестит.

5. У семи нянек дитя без глаза.

А. 3, 5

Б. 1, 4

В. 2, 4

Г. 3, 4

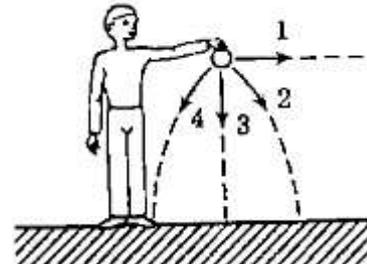
15. Мальчик выронил из рук шарик. По какой траектории он будет падать?

А. 1.

Б. 2.

В. 3.

Г. 4.



6 класс

Учимся мыслить творчески

Занятие 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОНЯТИЙ. ОБОБЩЕНИЕ И ОГРАНИЧЕНИЕ ПОНЯТИЙ. СРАВНЕНИЕ ПОНЯТИЙ

Если хочешь быть умным, то научись разумно спрашивать, внимательно слушать, спокойно отвечать и умолкать, когда нечего больше сказать.

Лафатер

1. Сравни пары понятий и назови их наиболее общие признаки. *Например: «ромашка - василек» - полевые цветы, «шкаф - стол» - мебель.*

Лед - пар	Скорость - время
Термометр - барометр	Ньютон - Паскаль
Озеро - река	Союз - предлог
Квадрат - прямоугольник	Меридианы - параллели
Куб - шар	Метр - сантиметр
Дождь - снег	Железо - алюминий
Капля - песчинка	Плавление - испарение
Земля - Марс	Колба - мензурка

2. Расположите данные понятия в логической последовательности от более частных к более общим так, чтобы каждое последующее было частным для предыдущего (отношения вид – род). *Например: ртутный термометр - термометр - измерительный прибор – прибор.*

Газ, состояние вещества, кислород, жидкий кислород

Природное явление, землетрясение, стихийное бедствие, землетрясение в Японии

Фигура, квадрат, плоская фигура, многоугольник, прямоугольник

Явления природы, физические явления, световые явления, северное сияние

Знак азбуки, согласная буква, буква «Б», буква

Число, неправильная дробь, дробь, натуральная дробь

Печатное издание, учебник, учебник физики, книга

Характеристика, физическая величина, величина, масса

3. Проведите классификацию и разделите данные понятия на группы по какому-либо основанию. Подберите к каждой группе обобщающее слово.

Плавление, точка, настольная лампа, нагревание, запятая, торшер, испарение, двоеточие, бра, остров, материк, люстра, охлаждение, полуостров, точка с запятой.

4. Какие логические ошибки допущены в следующих предложениях:

о Я не знаю, какую профессию выбрать - стюардессы или бортпроводницы.

о Я придумал интересную тайную загадку.

о Летчик – это пилот авиалайнера.

о С утра монотонно льет мокрый дождь.

о Взрослый мужчина медленно вошел в дом.

о В автобусе ехали люди, старики, дети.

о По улице быстрой походкой шел спортивный спортсмен.

5. Исключите лишнее.

Весы, часы, пробирка, термометр, измерительный цилиндр

Телевизор, радиоприемник, видеомагнитофон, магнитофон, пылесос

Дождь, снег, ливень, град, ветер

Плавление, испарение, кипение, нагревание, температура

И.Ньютон, Архимед, Демокрит, Г. Галилей, Н.В.Гоголь

Скорость, масса, путь, время, секунда

Метр, сантиметр, миллиметр, дециметр, литр

Килограмм, час, гектар, литр, площадь

Сложение, вычитание, умножение, деление, множитель

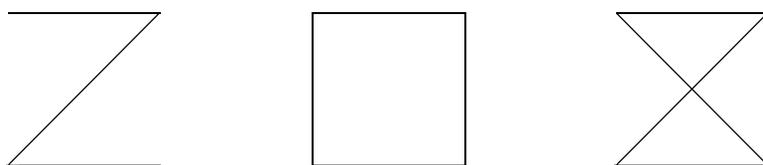
Озеро, море, океан, река, пустыня

Ураган, шторм, смерч, пассат, дождь

6. Проверьте свою сообразительность и способность размышлять. Отгадайте слово по двум его определениям.

- Сто сантиметров или подземка.
- Два Монте-Кристо или раздел учебника.
- Вековой юбилей постоянной величины в математике или огнестрельное оружие.
- Половина ближайшей родственницы пчелы или то, чем похожи тигр и зебра.
- Рядом с физиономией или почти синоним проспекта.
- Начало счета того, что следует за молнией, или полное поражение

7. Интеллектуальная разминка. Существует три способа соединения четырех точек, расположенных в вершинах квадрата. А сколько существует способов соединения пяти точек, являющихся вершинами пятиугольника?



8. Задачи Шерлока Холмса.

Гуляя в парке лорда, пригласившего известного сыщика, Шерлок Холмс, размышляя над обстоятельствами одного странного дела, заблудился. Уже начало темнеть, и Холмс, увидев водопроводную трубу, воскликнул: «Вот удача! Надо идти в ту сторону, куда течет вода в трубе». Не торопясь, он разжег костерок на трубе, закурил свою трубку и погрузился в размышления. Спустя 10 мин он точно знал, в каком направлении нужно идти. «Знания и умение размышлять всегда придут на помощь!» - воскликнул Холмс. Как он определил направление движения воды в трубе?

Занятие 2. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ (ВХОДНОЙ ТЕСТ)

1. Какое из приведенных веществ не является металлом?

- А. Графит Б. Алюминий
В. Сталь Г. Ртуть

2. Ученику предоставили возможность составить группу из четырех слов, объединив их по некоторому признаку. Три слова он написал: СТОЛ, СТУЛ, ДИВАН... Помоги ему выбрать четвертое слово:

- А. Тарелка Б. Шкаф
В. Ложка Г. Карандаш

3. Для жизни человеку необходим кислород. Где в организме человека используется кислород?

- А. Только в головном мозге. Б. Только в сердце.
В. Во всех клетках организма. Г. Только в печени.

4. Вставьте в скобки слово из двух букв так, чтобы оно было окончанием первого и началом второго, и прочитайте два новых слова.

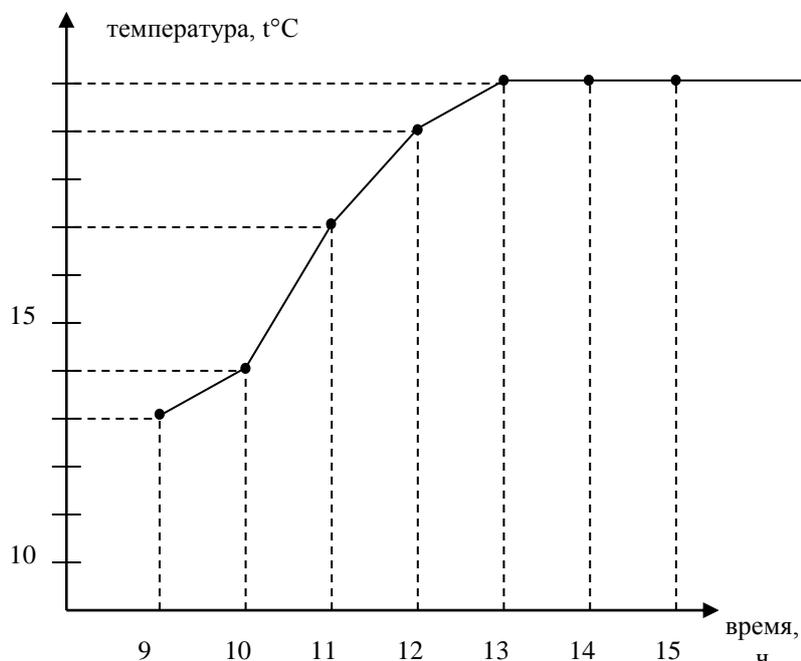
- А. МАЙ (...) ГАН Б. ТОП (...) КЕСТР
В. МЫШЬ (...) ОРЬ Г. ПОС (...) РАНА

5. Когда на небе бывает радуга?

- А. Когда идет сильный дождь.
Б. Когда светит солнце и дует ветер.
В. Когда светит солнце.
Г. Когда идет дождь и светит солнце.

6. Ученик отмечал на графике температуру воздуха в разное время суток. Когда температура воздуха была равна 19°C ?

- А. В 9 часов
Б. В 12 часов
В. В 13 часов



Г. В 10 часов

7. Во время эпидемий гриппа членам не рекомендуют ходить в кино, театры и иногда даже в школу. В чем причина таких рекомендаций?

А. Когда ученик выходит из теплого помещения, он простужается.

Б. В теплых помещениях, где много человек, душно и трудно дышать.

В. В теплом воздухе быстро размножаются вирусы гриппа.

Г. Ученики должны больше отдыхать во время эпидемии.

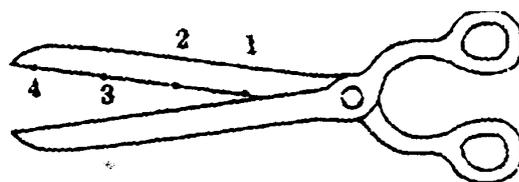
8. В коробке находится смесь деревянных и железных опилок. Как проще всего отделить их друг от друга?

А. Вручную.

Б. Пропустить через них воду.

В. С помощью магнита.

Г. Подуть на них.

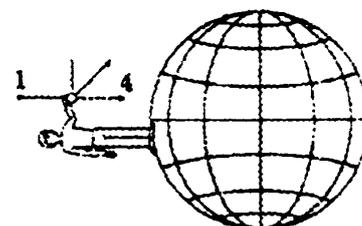
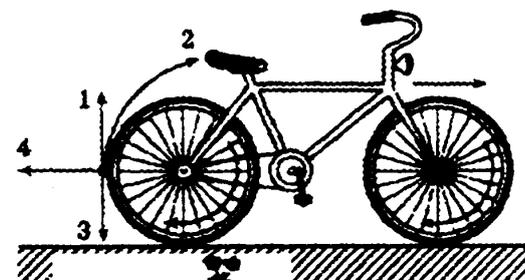


9. Ножницами режут толстый картон. Где его надо расположить, чтобы резать было легче? (Ножницы острые по всей длине)

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4

10. Комок грязи срывается с велосипедного колеса в том месте, которое показано на рисунке. По какой траектории полетит этот комок вероятнее всего?

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4



11. Рассмотрите рисунок, на котором изображена часть комнаты. Выбери из приведенных высказываний то, которое ты считаешь самым верным.

А. Мальчик читал книги.

Б. Часть книг забыли поставить на полку.

В. Книги стоят на полке и лежат на столе.

Г. Ученик делал уроки и положил учебники на стол.

12. Человек стоит на экваторе Земли и выпускает из рук камень. По какой траектории он будет падать?

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4

13. Расшифруйте анаграммы и исключите лишнее слово.

А. РАКОЧВА

Б. ЛЬБГДОУ

В. ЛУПЕДЬ

Г. ЕХРО

14. Определите закономерность расположения чисел в каждом ряду и впишите следующие два числа.

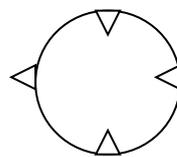
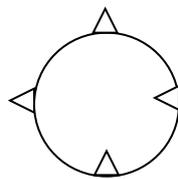
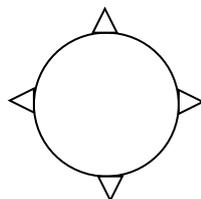
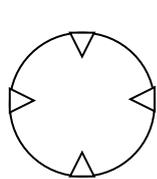
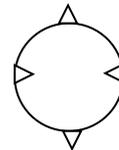
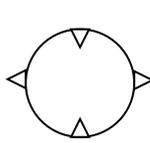
А. 16 8 4...

Б. 25 21 18...

В. 15 16 14 17...

Г. 3 4 6 9...

15. Подберите недостающую фигуру.



Занятие 3. СРАВНЕНИЕ ПОНЯТИЙ

Для того чтобы усовершенствовать ум, надо больше размышлять, чем заучивать.

Гельвеций, франц. философ XVIII века

1. Сравните тела, представленные на рисунке, и укажите, чем они отличаются друг от друга.

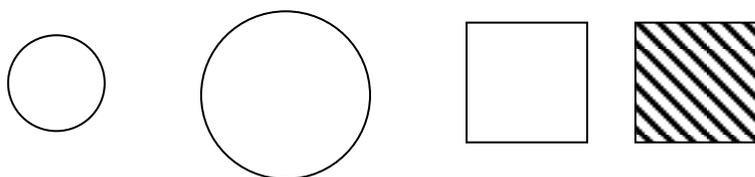


Рис.1.

Рис.2

2. В чем сходства и различия следующих понятий:

Ручка и карандаш

Мензурка и химический стакан

Ртутный и спиртовой термометры

Яблоко и арбуз

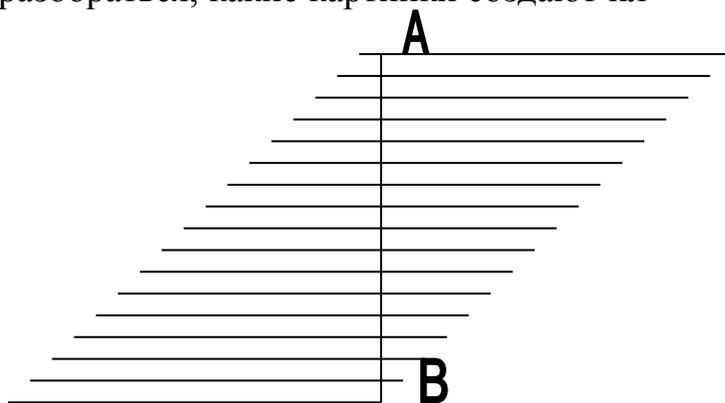
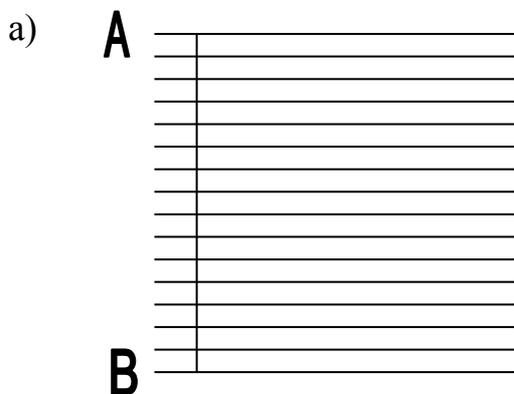
Треугольник и квадрат

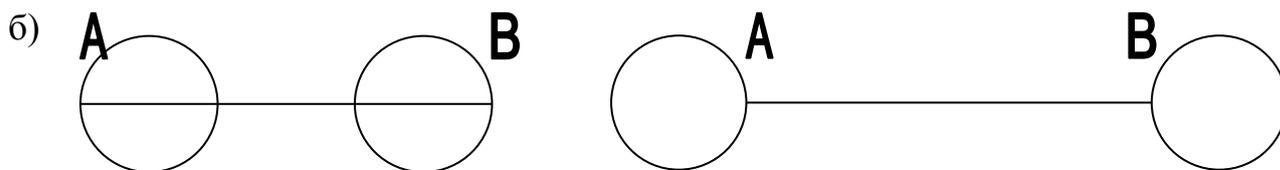
Круг и шар

Солнце и Луна

Лето и зима

3. «Иллюзион». Перед вами задача: разобраться, какие картинки создают иллюзии, а какие нет.





4. Итак, чувства могут обманывать нас. Когда мы не хотим с этим мириться, можно проверить сигналы чувств с помощью измерений.

Индийский вождь Соколиный Глаз утверждает, что зрение никогда его не обманывает. Коварный шаман Змеинный язык уверен, что ни в чем вождю не уступает.

Однажды утром шаман показал вождю загадочную картину:

- Посмотри, Соколиный Глаз, что я придумал. Духи предков подсказали мне, что можно сделать двустороннее копьё и двустороннюю рогатину. То и другое состоит из древка и двух наконечников. Обычным оружием можно разить врага только впереди себя, а двусторонним хорошо отбиваться и от нападения сзади.

А теперь скажи мне, вождь, если ты такой зоркий, какое древко длиннее - у копьё или у рогатины? Не ответишь – племя будет звать тебя не Соколиный Глаз, а Слепой Крот!



5. Интеллектуальная разминка.

«В чем сущность явлений?» - на это ответ

Искал сиракузский мудрец...

«Сложен мир из мельчайших частиц», -

Так считал древний грек...

Занятие 4-5. ВЫДЕЛЕНИЕ

СУЩЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ЯВЛЕНИЙ

Умственные занятия оказывают на че-

ловека такое благотворное влияние, как солнце оказывает на природу: они рассеивают мрачное настроение, постепенно облегчают, согревают, поднимают дух до мощного покоя.

В. Гумбольдт, ученый XIX века

***К существенным признакам относятся,
как правило, видовые признаки (видовые отличия).***

1. Сравните данные понятия, найдите в них общие признаки и укажите их.

Например: пар - лед - агрегатное состояние воды.

Река - озеро

Квадрат - треугольник

Лермонтов - Пушкин

Масса - объём

Барометр - манометр

Запад - восток

Луг - болото

Берёза - осина

Существительное – глагол

Ньютон - Паскаль

Точка - двоеточие

Плюс - минус

Союз - предлог

Европа - Азия

2. В следующих заданиях проведите анализ понятий, то есть выделите существенные и случайные признаки.

Антарктида – материк, имеющий ледниковый покров, место обитания пингвинов, самое холодное место на земле.

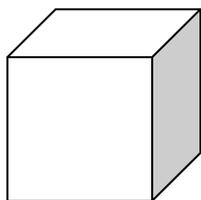
Термометр – прибор, ртутный, измеряющий температуру, имеющий стеклянный корпус.

Золото – металл, драгоценный металл, имеющий желтый цвет, служит для изготовления украшений.

Глобус - большой, модель земного шара, наглядное пособие по географии, правильное изображение земной поверхности.

Корень – съедобный, орган чувств, ветвящийся, с его помощью растения получает питательные вещества, находится в земле.

3. Дидактическая игра «Черный ящик». О чем идет речь?



Каждый из вас это наблюдал много раз. При наблюдении этого необходимо соблюдать осторожность. Это происходит при постоянной температуре, постоянном подводе тепла. При этом происходит агрегатное превращение вещества.

Предложите свои понятия для игры.

4. Отгадайте загадки. Указание на какие существенные признаки помогает вам отгадать загадки?

Пушистая вата
Плывет куда-то.

Голова огнем пылает,
Тело тает и сгорает,
Я полезной быть хочу,
Лампы нет, а я свечу.

Ног нет, а хожу,

Зонтик я – весь белый, белый.

Рта нет, а скажу,

Я большой и очень смелый,

Когда спать, когда вставать, Я по воздуху летаю,

Когда работу начинать.

С облаков людей спускаю.

Есть у меня шестерка слуг,

Проворных, удалых.

И все, что вижу я вокруг,-

Все знаю я от них,

Они по знаку моему

Являются в нужде.

Зовут их: Как и Почему,

Кто, Что, Когда и Где.



5. Почемучкины вопросы.



Однажды Почемучка дежурил в классе. Он должен был сделать влажную уборку и поэтому налил в ведро воды и медленно понес его в класс. Так как ведро было тяжелое, то он часто останавливался, отдыхал и размышлял. «Интересно, - подумал он, -

когда ведро тяжелее: когда оно наполнено горячей или когда холодной водой?»

6. Задачи Шерлока Холмса.

Чайник на плите кипел. Ватсон стоял около чайника и, медля с выключением, повторял: «Я люблю горячий чай, пусть погреемся подольше».

- Ничего не выйдет, - заметил Холмс.

На чем основывалось его замечание?

7. Проверьте свою эрудицию.

Без чего ночи на земле бывают абсолютно темные?

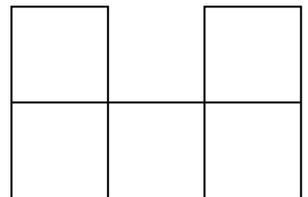
Какое небесное тело А.С. Пушкин связал с «пленительным счастьем»?

Небесное тело с прической.

По какой звезде определяют направление на север?

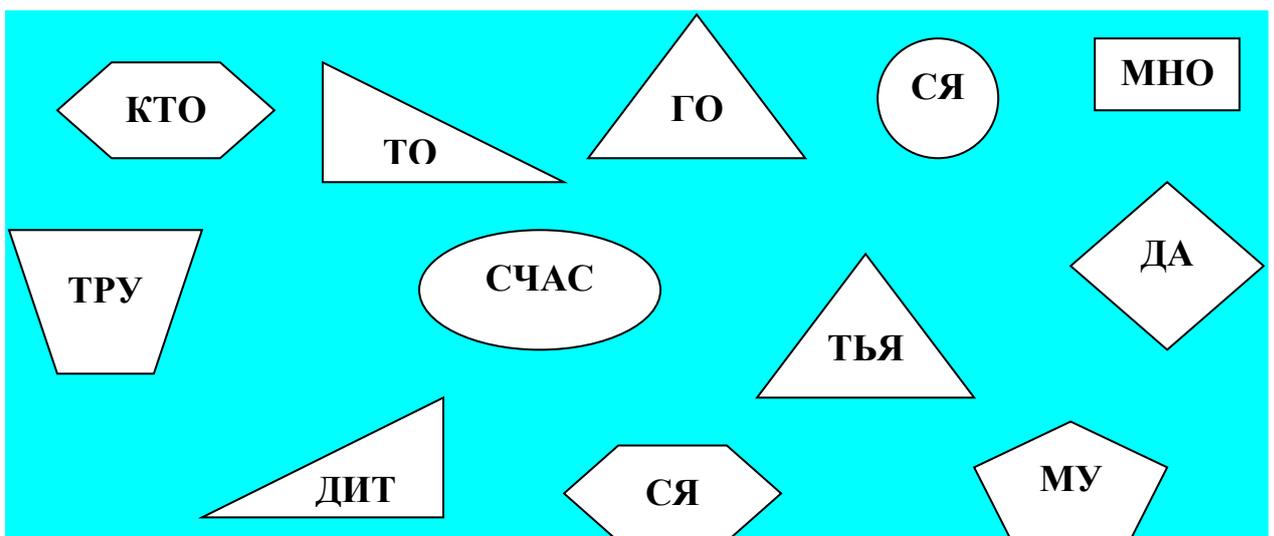
Какое небесное тело является обладателем Моря Дождей, Океана Бурь?

8. Переставьте 2 спички так, чтобы получилось 5 равных квадратов.



9. Рассыпанное предложение.

Составьте из слогов высказывание, которое принадлежит Леонардо да Винчи.



10. Классификация понятий. Разделите все геометрические фигуры, кото-

рые были использованы в предыдущем задании, по какому-либо признаку.

Дайте название каждой группе геометрических фигур.

11. Проявите изобретательность. Составьте предложение, используя в качестве первых букв слов этого предложения следующую группу букв: Ч, Т, Г, С. При этом нельзя добавлять другие буквы и переставлять их местами. На выполнение задания дается 4 мин.

Например: Черепаха тортила грела спинку.

**Занятие 6-7. УСТОЙЧИВЫЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СМЫСЛ ВСЕГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ.
УЯСНЕНИЕ СМЫСЛА ПРЕДЛОЖЕНИЙ**

*И мышление надо упражнять,
надо ежедневно снова и снова размыш-
лять, чтобы сохранить жизнь мысли.*

И. Бехер

Это полезно знать.

*Устойчивые грамматические сочетания,
предопределяющие смысл всего предложения*

«Если» - сообщает нам о том, что могло бы произойти в определенных условиях.

«Не» и «а» указывает на то, что будет сказано что-то противоположное.

«Хотя» и «несмотря на то, что» показывают, что действие происходит вопреки чему-то.

Для того ..., чтобы - это словосочетание слов, в которых появление одного предполагает появление другого. Например, «для того» означает, что следует ожидать появления слова «чтобы».

1. Дополните предложения. В следующих заданиях вставьте вместо пропус-

ков недостающие слова.

...на улице будет дождь, ...соревнования не состоятся.

...человек болен, ...ему нужно обратиться к врачу.

Несмотря на ... погоду, мы пошли гулять.

... размер источника света будет меньше, чем размер предмета, ...за предметом образуется тень.

...на небе сгущаются тучи, ... возможно, пойдет...

Для ..., ...попасть в лес, нужно перейти шоссе.

...Луна попадет в тень Земли, ...может произойти лунное затмение.

Солнце светит, ... не греет.

2. Рассыпанное предложение.

Составьте рассыпанные тексты так, чтобы получились осмысленные предложения.

- 1) поверхности, когда, волны, моря, подует, возникают, ветер, на
- 2) Земля, живем, шара, на, имеет, который, мы, форму
- 3) когда, Солнце, Луна, солнечное, загорает, наступает, затмение
- 4) в, котором, растения, деревьев, располагается, на, света, много, тени, нужно
- 5) плавление, перехода, процесс, в, твердого, из, жидкое, состояния, это, вещества
- 6) ветер, поток, это, неравномерного, земной, атмосферы, воздушный, возникающий, из-за, нагревания

Придумайте свои предложения и предложите их одноклассникам.

3. Соедините фразеологические сочетания, имеющие одинаковый смысл.

Не ударить в грязь лицом	Очень быстро
Держать себя в руках	Сохранять самообладание
Мелькнуть как молния	Показать себя с лучшей стороны
Игра не стоит свеч	Быть в состоянии большого волнения
Стрелять без промаха	Обязательно.
Не находить себе места	Занятие, которое себя не оправдывает

Во что бы то ни стало

Точно попасть в цель.

4. Работа с текстом. Заполните пропуски в данном тексте и прочитайте его. Выразите основную мысль данного рассказа одним предложением.

А) В Индийском ..., на одном из Сейшельских островов, ...пальма-исполн. Ее ... достигает 70 метров, а плоды ... имеют ... 15 килограммов. Такой орех может дать ... ведро вкусного кокосового молока.

Ни в одном ... месте эта не приживается. Ее вывозили в Африку, на Мадагаскар, на Цейлон. Но даже на соседних ... архипелага ее орехи, посаженные в землю и обильно политые, не дают

Б) На дне Адриатического ... находится воронка, в ... каждый день уходит 30 тонн соленой ... Чтобы выяснить, ... деваается эта вода, ученые окрасили ...близ воронки, а потом стали ... место ее выхода на дне и суше, но так и не нашли. Тогда в ... бросили более 100 килограммов круглых конфетти, ... из пластмассы. Через газеты ... с просьбой искать цветные Но ... их не удаюсь обнаружить. ... же уходит вода?

5. Передайте смысл следующих пословиц своими словами.

Тише едешь – дальше будешь.

Где тонко – там и рвется.

Не рой яму другому – сам в нее попадешь.

Всяк кулик свое болото хвалит.

Взявшись за гуж, не говори, что не дюж.

Волков бояться – в лес не ходить.

Конь о четырех ногах, и тот спотыкается.

Большому кораблю – большое плавание.

Аппетит приходит во время еды.

На всякий роток не накинешь платок.

6. Вставьте пропущенные слова в хорошо известные пословицы и поговорки.

... за ..., зуб за зуб.

Собака лает, а ... идет.

Своя ... не тянет.

На чужой ... рот не разевай.

Дуракам ... не писан. Близок ..., да не укусишь.

День да ночь – ... прочь. В ..., да не в обиде.

Терпи, ..., атаманом будешь. Птицу узнают в ..., а человека – в работе.

7. Многозначные слова. Мы очень часто сталкиваемся с многозначными словами, то есть словами, которые имеют несколько значений. Постарайтесь найти как можно больше значений следующих многозначных слов.

Фигура _____

Адрес _____

Собачка _____

Вилка _____

Ручка _____

Проводник _____

Дробь _____

Узел _____

Шашка _____

Предложите свои варианты многозначных слов и назовите их значения.

8. Интеллектуальная разминка

- «Позавчера мне было двадцать лет, - сказал Андрей, - а в будущем году мне исполнится 23 года». Может ли такое быть на самом деле?

- Сергей хвастался перед приятелями: «На прошлой неделе я выключил свет и успел добраться до кровати, прежде чем комната погрузилась в темноту. А ведь между моей кроватью и выключателем – три метра, и никакими приспособлениями я не пользовался». Как ему это удалось?

Занятие 8-9. СМЫСЛОВЫЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ.

Ваш мозг обширнее небес,

Попробуйте сравнить:

Он может с легкостью весь мир –

И вас в себя вместить.

Э. Дикинсон

Это полезно знать

Слова могут образовывать **смысловые сочетания**. Из-за того, что слова в тексте связаны друг с другом по смыслу, то часто мы, читая текст, произвольно предугадываем то, о чем пойдет дальше речь. Нередко мы можем предсказать даже следующее слово, настолько привычными, устойчивыми бывают некоторые сочетания слов. *Например: ураганный ветер, крошечная тьма.*

1. Дополните следующие словосочетания, угадав недостающие слова.

Перочинный...	Карие...
Окладистая...	Истошный...
Писаная...	Проливной...
Русая...	Лютый...
Плакучая...	Закадычный...
Лебяжий...	Семимильные...

2. Подберите к каждому существительному из правой колонки соответствующее определение из левой.

Голодный	Медведь
Грязная	Птенец
Колючий	Волк
Стройная	Павлин
Бородатый	Еж
Косолапый	Свинья
Длинноногая	Козел
Желторотый	Цапля
Расфуфыренный	Лань

3. Какие ошибки допустил Незнайка в следующих устойчивых словосочетаниях?

Гора луковая	Трубка пира
Мир древней Греции	Глухое сено

Круглый стон

Тихий колос

Отчий дым

Замок с котом

Давайте жить в пире!

Дай, Джим, на счастье липу мне!

4. Подберите пару. Попробуйте за одну минуту у каждого прилагательного подписать определяемое им существительное так, чтобы эти пары согласовывались по роду и числу. Помните, что многие пары образуют в русском языке устойчивые словосочетания.

ПОРОДИСТАЯ	МАМЕНЬКИН
ШАПОЧНЫЙ	ПАРЕНАЯ
НЕЗВАНЫЙ	ВЗЛЕТНАЯ
ЛУКОВОЕ	СКРИПУЧАЯ
КОСМИЧЕСКИЕ	МНОГОЭТАЖНЫЙ
ПЕРЦОВЫЙ	ТРЕХЛИТРОВАЯ
ГОРОХОВЫЙ	ШАРИКОВАЯ
АЛЕНЬКИЙ	АТЛАНТИЧЕСКИЙ
МАРШРУТНОЕ	ПТИЧЬЕ
ПОСТЕЛЬНОЕ	ВИНТОВАЯ
ШАРОВАЯ	ПЛЮШЕВЫЙ

5. Вставьте пропущенные слова в хорошо известные словосочетания.

Хоть ... на голове теши.

Кто в ..., кто по дрова.

Голодный, как ...

Слышал..., да не знает, где он.

Сквозь ... к звездам.

Мерзни, мерзни, ... хвост.

... и труд все перетрут.

Без ... неделя.

Паршивая...

... сажень в плечах.

Здравствуйте, я ваша...

Коломенская...

Одним ... мазаны.

Не ... не видно.

Пройти ..., воду и медные трубы.

6. Рассыпанное предложение. Соберите части предложений, которые «по-

теряли» друг друга.

когда говорят о земле, из которой растения своими корнями извлекают питательные вещества и воду;	например, подберезовик, подосиновик, сосновый рыжик;
одни растения можно использовать для приготовления пищи;	то правильнее ее назвать не землей, а почвой;
многие грибы названы по имени тех деревьев, под которыми они растут;	корни не только обеспечивают растения водой и разными питательными веществами;
где не растут никакие растения	другие для постройки жилья;
трудно представить жизнь человека без растений;	нередко лишайники первыми поселяются в совершенно бесплодных местах;
но и прикрепляют их к почве;	ведь главным образом растения дают человеку все необходимое для жизни кислород, пищу и многое другое;

Расположите полученные предложения в логической последовательности так, чтобы получился рассказ. Придумайте название рассказа.

7. Определите связь между правой и левой таблицей и прочитайте высказывание знаменитого сказочника Ганса Кристиана Андерсена.

11	17	5	13	35	23
42	36	24	2	39	37
12	31	10	33	27	6
38	1	14	19	41	40
16	25	22	7	30	29
32	9	4	26	20	18
3	28	15	8	34	21

У	Л	Ы	Н	К	О
ОК	И	Б	Т	В	Й
Ж	Л	Н	Н	А	Ж
Ц	Ч	Ы	Ц	Т	Е
О	О	В	И	А	М
Е	Ь	Б	Д	Е	Н
О	И	С	Т	Ь	С

8. Тренинг внимания. В каждой строчке постарайтесь выбрать как можно быстрее лишь те буквы, которым нет пары, и составьте из них предложение.

ВКОКВОКА
СКДСХДОР
БЗОБШУУЗ
ОРВЖРИТВ
ЕЬЛВЛЕМО
СПАКПАВЕ

9. Поиск закономерностей. В верхнем ряду каждого задания имеется слово в скобках. Оно образовано каким-то образом из двух, стоящих рядом. Вы должны понять закономерность словообразования и по аналогии записать слово в скобках.

КИНО (УЗНИК) МУЗЕЙ

ОСЕНЬ (СЕНО) ОКНО

АКРЫ (...) ШКОЛА

ШПАГА (...) СТУК

ДИНАМО (МОДА) ДУША

РЫБА (БРИЗ) ЗИМА

СТРАНА (...) СВЕТ

СРУБ (...) АТОМ

СЛАВА (ВЛАСТЬ) СТЕПЬ

ЗИМА (АЛМАЗ) ЛАК

ВЕСЛО (...) НИЗОК

НОРА (...) ОКО

10. Интеллектуальная разминка.

* Продавец зоомагазина уверял покупателя, что купленный им попугай будет повторять каждое сказанное им слово. Каково же было удивление покупателя, когда он убедился, что попугай нем, как рыба! Тем не менее, продавец магазина не лгал. Объясните этот факт.

Занятия 10-11. СИНОНИМЫ. АНТОНИМЫ. ОМОНИМЫ

*Мы не знаем и миллионной доли
процента о чем бы то ни было.*

Т. Эдисон

1. Вставьте вместо пропусков в скобках слово, имеющее количество букв в соответствии с количеством точек и являющееся синонимом для предыдущего и последующего.

БЕЗБИЛЕТНЫЙ ПАССАЖИР (...) ПРОТИВНИК ВОЛКА
ИСТРУМЕНТ СТОМАТОЛОГА (...) ХВОЙНЫЙ ЛЕС
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КОРОЛЮ (...) АЗИАТСКИЙ МОНАРХ
НЕУКЛЮЖЕЕ ЖИВОТНОЕ В ПОСУДНОЙ ЛАВКЕ (...) ШАХМАТНАЯ ФИГУ-

РА

ПРЕДЛОГ (...) РЕКА В ИТАЛИИ
КАБАЧКОВЫЙ ДЕЛИКАТЕС (...) РЫБА В ЗАРОДЫШЕ

2. Подберите к следующим понятиям слова, противоположные по значению, то есть слова-антонимы.

Тепло -	Большой -
Правда -	Быстрый -
Веселый -	Горе -
Глубокий -	Тревога -
Верх -	Далекий -
Твердый -	День -
Нагревание -	Глупый -
Потолок -	Испарение -
Плавление -	Мокрый -

3. Подберите к каждому понятию как можно больше понятий, сходных по значению, то есть слова-синонимы.

Азбука -	Друг -
Солдат -	Секрет -
Друг -	Профессия -
Народ -	Агрессор -
Коллектив -	Известие -
Вселенная -	Глупый -
Хозяин -	Страх -
Мастер -	Темнота -
Легенда -	Успех -
Кража -	Несчастье -

4. Опираясь на логическую связь в приведенных примерах, подберите к дан-

ному понятию одно из пяти предъявляемых слов.

А) Коньки - зима

Лодка - (лед, каток, весло, лето, река)

Б) Ухо - слышать

Зубы - (видеть, лечить, щетка, жевать, рот)

В) Собака - шерсть

Щука - (овца, ловкость, рыба, удочки, чешуя)

Г) Нож - сталь

Стол - (вилка, дерево, стул, пища, скатерть)

Д) Электричество - проволока

Пар - (лампочка, ток, вода, трубы, кипение)

Е) Школа - обучение

Больница - (лечение, доктор, учреждение, ученик, больной)

Ж) Яйцо - скорлупа

Картофель - (курица, огород, капуста, суп, шелуха)

З) Пробка - плавать

Камень - (пловец, тонуть, гранит, возить)

5. «Юморинка». Проявите чувство юмора, сообразительность и ответьте как можно быстрее на следующие вопросы.

- *Каких камней нет в море?*

- *В брюхе кипятков, на голове пуговища, одна рука, и та на спине.*

- *Где вода стоит столбом?*

- *По чему одни люди ходят в сапогах, а другие в ботинках?*

- *Какие часы показывают правильное время два раза в сутки?*

- *В каком месяце есть 29-е число?*

- *Какой остров выдает себя за одежду?*

- *Шесть ушей, двенадцать ног, три крючка и пятнадцать копеек.*

- *Она пуще неволи.*

- *Сколько яиц можно съесть натощак?*

Омонимы - это слова, одинаковые по написанию

и звучанию, но имеющие разные значения.

Например, слово «коса» имеет следующие значения «девичья коса», «инструмент для скашивания травы», «песчаная коса».

6. Множество значений. Данные понятия являются омонимами, то есть имеют несколько значений. Назовите не менее двух значений для каждого из понятий, приведенных ниже.

Ключ _____

Шишка _____

Вилка _____

Гусеница _____

Очки _____

Лук _____

Розетка _____

Стрелка _____

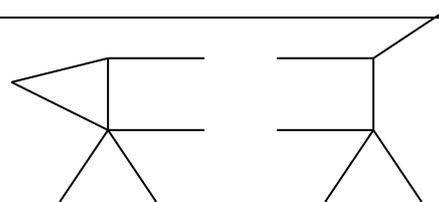
Крючок _____

Кран _____

Лист _____

Утка _____

7. Развиваем воображение. Сможете ли вы передвинуть всего две палочки так, чтобы нарисованное животное смотрело в другую сторону? Причем



его хвост по-прежнему должен быть поднят вверх.



8. Задачи Шерлока Холмса

Хозяйка дома, где Холмс был в гостях, подошла к двери и впустила в комнату кошку. Посмотрев на нее, Шерлок Холмс сказал: «На улице холодно». Что позволило ему сделать такой вывод?

Занятие 12-13. ТВОРЧЕСТВО.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Люди получают награды не за то, что имеют мозги, а за то, что ими пользуются.

Жерар И. Ньеренберг

Это полезно знать

В XIX веке одним из основных методов творчества был метод проб и ошибок (МПиО) - метод перебора вариантов. Так же начинал американский изобретатель Томас Эдисон. Подхватив от русского ученого А.Н.Лодыгина эстафету по созданию электрической лампы накаливания, он провел 6000 опытов, перебрав более 1600 различных материалов для нити накала с 1873 по 1879 год, прежде чем нашел решение проблемы. Другое изобретение Т. Эдисона – щелочной аккумулятор – потребовало 50000 опытов! Перебор огромного числа вариантов – главный недостаток изобретений американского ученого. Но самое главное достижение Эдисона – научно-исследовательский институт: коллектив сотрудников, помогавший Эдисону проводить опыты.

Одним из методов решения творческих задач является метод мозгового штурма. Основоположителем метода мозгового штурма является американец Алекс Осборн. А помог Алексу Осборну его величество случай.

Представьте себе: вторая мировая война, в открытом океане караван грузовых судов. И вот случилось так, что в какой-то момент суда остались без охраны. И в этот момент поступила радиограмма: будьте внимательны - в вашем районе действует немецкая подводная лодка. Алекс – он был капитаном одного из кораблей – живо представил себе: вот показывается перископ подлодки, а вот и торпеда, оставляя за собой мелкие буруны, мчится прямо в борт. Что делать? Задача, казалось бы, неразрешимая.

И тогда капитан вспомнил практику, к которой в затруднительном положении прибегали еще средневековые пираты. Выстроилась на палубе вся команда, и все, начиная с самых младших матросов, отвечали на один во-

прос: как спастись от торпедной атаки? Можно говорить все, что придет в голову! – а вдруг чья-то «дикая» идея послужит ключиком к решению проблемы.

Им повезло. Подлодка не появилась. Но после войны Осборн вспомнил этот случай, и родился способ поиска новых идей – метод мозгового штурма – метод коллективного решения проблемы, когда принимаются любые идеи, а затем в результате обсуждения отбираются наиболее интересные.

Правила

1. Разбиваемся на творческие группы 5-7 человек. В каждой группе выбираем ведущего и секретаря, который фиксирует идеи.
2. Обсуждаем задачу и уточняем ее условие.
3. Выдвигаем идеи.
4. Обсуждаем выдвинутые идеи.
5. Отбираем в группе 2-5 наиболее интересных решений и предлагаем их классу.

При обсуждении соблюдаем следующие правила.

- НИКАКОЙ КРИТИКИ на начальном этапе выдвижения идей.
- Каждый имеет право на идею, принимаются любые идеи, даже самые абсурдные.
- Учитесь слушать и слышать друг друга.
- Старайтесь найти в каждой идее рациональное зерно, возможность ее усовершенствовать и найти ее применение в других условиях.

Интеллектуальная разминка.

- Что роднит лошадь и льва?
- Что потеряла на балу Золушка?
- По чему одни люди ходят в сапогах, а другие в ботинках?
- Где вода стоит столбом?
- Какие часы показывают правильное время два раза в сутки?
- Электричка едет со скоростью 80км/ч, а ветер дует со скоростью 5км/ч. Куда идет дым?

- По чему мы идем, когда ложимся спать?
- Какой остров выдает себя за одежду?
- Какое колесо автомобиля не вращается при спуске с горы?
- Сколько яиц можно съесть натощак?

Разрешите следующие проблемные ситуации методом мозгового штурма.

- ❖ Как измерить высоту пещеры, до потолка которой не доходит свет фонарика, а вскарабкаться по стене невозможно? (Нужен простейший способ, причем вес прибора должен быть близок к нулю.)
- ❖ Служащие в новом многоэтажном здании фирмы стали все чаще жаловаться на плохую работу лифтов, особенно в часы пик: долгое томительное ожидание, нарастающее раздражение... Перед руководством фирмы встала проблема: либо увеличить число лифтов, либо заменить лифты на скоростные. Но все это дорого и неэффективно. Как разрешить данную проблему?
- ❖ Существует опасность столкновения Земли с крупным астероидом. Предложите систему мер для решения этой проблемы.

Занятие 15-16. МЕТОД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

Учение для ума, что ваяние для мраморной глыбы.

Дж. Аддисон (англ. поэт)

1. Развивающая игра «Да - нет».

Вы задумываете какое-то понятие: предмет, персонаж, явление. Ребята вам задают вопросы, на которые вы отвечаете, используя только слова «да» или «нет». Если вопрос задан некорректно, то есть не позволяет дать ответ «да» или «нет», то вы вправе отказаться от ответа.

Пример. Я задумала персонаж детской сказки. Он не боялся опасности и поплатился за это. Отгадайте, кто это?

№	Возможные вопросы	Ответы
1.	Это животное или человек?	Вопрос некорректный
2.	Это животное?	Нет
3.	Это человек?	Нет
4.	Этот персонаж часто встречается в других сказках?	Нет
5.	В какой он одежде?	Вопрос некорректный
6.	Он разговаривает?	Да
7.	Ходит ногами?	Нет
8.	Ползает?	Нет
9.	Катится?	Да
10.	Это колобок?	Да

А теперь задумайте свои понятия для игры, и давайте поиграем.

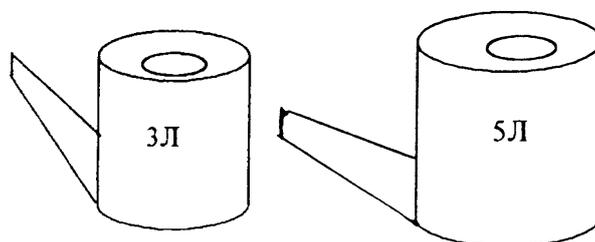
2.Твори! Выдумывай! Пробуй!

Придумайте рассказ (сказку) по вопросам. Играем в парах: один задает вопросы, а другой отвечает, записывая ответы, а затем наоборот.

- Кто это был?
- Как выглядел?
- Куда пошел?
- Кого встретил?
- Что ему сказали?
- Что он ответил?
- Что ему сделали?
- Какова была его реакция?
- Чем вся история закончилась?
- Вывод или мораль.

А теперь один из вас будет ведущим, а все остальные будут записывать ответы на вопросы.

3. Интеллектуальная разминка.



Миссис Мерфи купила две лейки поливать свои любимые цветы. Только никак не может понять, почему в лейку на 3 л входит воды больше, чем на 5 л.

4. Твори! Выдумывай! Пробуй!

А теперь попробуем усовершенствовать предмет с помощью вопросов Алекса Осборна.

Выбираем любой предмет, который, с вашей точки зрения, требует доработки; например: пенал, ручка и др.

- Как по-новому можно применить предмет?
- Что для этого нужно упростить?
- Как его можно модифицировать?
- Что в нем можно увеличить?
- Что в нем можно уменьшить?
- Что можно преобразовать?
- Что можно перевернуть наоборот?
- Какие можно создать комбинации элементов?

5. Твори! Выдумывай! Пробуй!

Найдите новые сферы применения предмета, усовершенствовав его

- Что будет, если изменить материал, из которого изготовлен предмет?
- Что будет, если изменить форму предмета?
- Что будет, если изменить величину предмета?
- Что будет, если изменить цвет?
- Что будет, если изменить количество элементов, из которых состоит предмет?
- Что будет, если изменить стоимость предмета?

Занятия 16-17. ОЦЕНКА ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ С РАЗНЫХ ТОЧЕК ЗРЕНИЯ. ЭТО ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ

*Безраздельная сосредоточенность создает
и художника, и ученого, и истинного*

У человека много парных органов: глаза, уши, ноги, легкие, почки, мозг. У нашего мозга две части: левое и правое полушария, и они соединены между собой толстым пучком нервов, спрятанных в так называемом *мозолистом теле* наподобие телефонных проводов в изоляции.

Возможно, вы знаете, что левое полушарие управляет правой стороной тела, а правое полушарие – левой.

Левое полушарие обычно заботится о чтении, письме, речи; его основными функциями являются речь (события, имена, даты), обработка информации, буквенное мышление, логическое мышление, рассуждение, анализ.

Правое полушарие более творческое и эмоциональное, оно управляет следующими функциями: воображение, чувство цвета, музыкальные способности, пространственные задачи, одновременная обработка информации, интуиция, мышление по образцу.

Оба полушария работают совместно, объединяя потоки мыслей. Например, когда мы составляем письменное описание картины, то сначала ее рассматриваем (правое полушарие), но когда мы пишем, то управление переходит к левому полушарию. Когда вы решаете задачу, то левое полушарие проводит рассуждения, а правое вносит свой вклад за счет интуиции.

Плохо ли быть «левшой»?

Вовсе нет. Левша просто отличается от остальных, а это совсем не обязательно плохо. На самом деле левши в некоторых отношениях успешнее, чем правши. Вот несколько фактов, установленных учеными.

- У левшей лучше пространственное мышление.
- У левшей лучше способности к математике.
- У левшей лучше память.
- У левшей больше шансов выздороветь после травмы мозга.

- У левшей больше возможности достичь успехов в качестве художника, музыканта, инженера, спортсмена, архитектора.

1. Учимся выражать мысли другими словами. Передайте содержание каждого предложения другими словами.

Я прочитал интересную книгу.

Теплоход ушел далеко в море.

Нынешнее лето было теплым.

По лугу бегают собаки.

2. Понимание пословиц. Выберите из предложенных пословиц в каждом столбце пары пословиц, близких по смыслу.

Учиться никогда не поздно	Без муки нет науки
На воре шапка горит	Жизнь не ложе из цветов
Без терпения нет учения	Тухлое яйцо всю кашу испортит
Жизнь прожить – не поле перейти	Грамоте учиться всегда пригодится
Ложка дегтя в бочке меда	Обжегшись на молоке, дуешь на воду
Один в поле не воин	Неразумного учить в бездонную бочку воду лить
Пуганая ворона куста боится	Лицо выдает негодяя
Дурака учить, что мертвого лечить	Один все равно, что никто

3. Быстрота мышления. Вставьте как можно быстрее буквы так, чтобы получились слова.

П - ро

З - р - о

З - о - ок

К - са

Д - р - во

Т - а - а

Р - ка

К - м - нь

К - ы - а

Г - ра

Х - л - д

К - н - а

П - ле

К - в - р

П - и - а

4. Игра «хорошо - плохо» В ходе данной игры мы должны научиться оценивать одно и то же событие с разных сторон.

Например:

ДРАКА

ХОРОШО

Постоял за себя

Сумел защитить слабого

Показал, кто здесь главный

ПЛОХО

Порвал одежду

Будут ругать родители

Поссорился со своими друзьями

ми

Найдите положительные стороны в следующих неприятных событиях.

Вылет самолета задерживается на два часа.

Дома брат нечаянно сломал твою игрушку.

В воскресенье с утра идет проливной дождь.

Родителей вызывают к директору.

Дома сломался телевизор.

Проехавшая машина обрызгала тебя грязью.

Ты опоздал на самолет.

5. Ребус - это своеобразная загадка, которая изображается при помощи букв, фигур, знаков.

Попробуйте

решить

следующие

ребусы

$\frac{РОМ}{ИП}$; $\frac{Н}{ОС}$; $\frac{ИТЕЛЬ}{\frac{Н}{2}}$;   ;

$\frac{ПЕ}{Л}$; 100л + ЦА ;  нь ;

$\frac{Д}{РО}$; $\frac{А}{НАС}$;  Р ;  ст ;

сы:

6. Поставьте в круг такую букву, чтобы получилось по три слова в каждом столбике.

ВА

ОН

ШП

ИЦ

СЛ

ВА



ОР	АН	БО	ЕЦ	УЛ	КА
БУ	ОР	ЧЕ	ТА	ГР	ВА

7. Интеллектуальная разминка.

Какие известные литературные герои могли бы дать следующие телеграммы?

- На «Жигули» денег не хватило, купил печку.
- Пиявок в аптеке не принимают: нет банок с водой.
- Зачем вам удочка, если есть хвост?
- В самолет меня не пускают. Говорят: лети рядом, раз есть мотор. Что делать?
- Помогите, терпим бедствие. Корабль постепенно превращается в «ЕДУ».
- Вы все перепутали, не в капусте нашли меня, а в цветке.

Воображение – бурный океан, по которому человек часто плывет на авось.

Н. Добролюбов

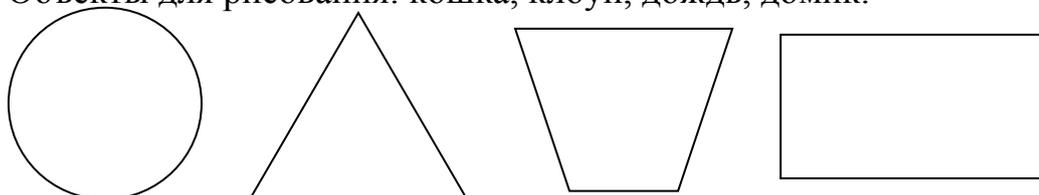
Занятие 18-19. ВООБРАЖЕНИЕ

Это полезно знать

Мышление и воображение неразделимы. В их основе лежат анализ и синтез: разделение на части и соединение частей вновь в новых комбинациях. Именно так были созданы троллейбус, трамвай, аэросани, гидросамолет...

1. Рисунок. С помощью данных геометрических фигур нарисуйте объекты, при этом каждую фигуру можно уменьшать, увеличивать, использовать многократно, но нельзя добавлять новые фигуры.

Объекты для рисования: кошка, клоун, дождь, домик.



2. Нарисуйте фигуры в своем воображении.

- ❖ Пятачок, отправившись к Винни Пуху, выйдя из дома, прошел на юг 10 шагов, затем повернул на восток и тоже сделал 10 шагов, после опять сделал 10 шагов на юг, затем остановился, повернул на запад прошел столько же и, наконец, сделав 10 шагов на север, встретился с Винни-Пухом. Какая фигура получится, если представить себе маршрут Пятачка?
- ❖ Выехав из некоторой точки А велосипедист проехал 1 км на восток, затем повернул на север и проехал 2 км, после чего ехал на запад 1 км и 1 км на юг. Наконец повернул на восток и, проехав еще 1 км, оказался в месте назначения. Какую фигуру представляет маршрут движения велосипедиста?
- ❖ Представьте себе окружность. Поставьте в центр окружности точку, на равном расстоянии от нее (внутри окружности) проведите 2 горизонтальные линии, а затем две вертикальные линии. На сколько частей разделится окружность? Какая фигура будет находиться в центре? Дайте ответ, выполнив все действия мысленно, а потом проверьте себя.

3. Развивающая игра «Изобретатель». Время для работы – 15 минут.

- ❖ Придумайте несуществующий прибор, который необходим в домашнем хозяйстве, и предложите его название.
- ❖ Придумайте несуществующее животное и назовите его несуществующим именем.
- ❖ Придумайте несуществующую машину, определите ее название и применение.

4. Интеллектуальная разминка. Исключите лишнее слово, расшифровав анаграммы.

ЗОАК

АЧТПО

РЕОББ

АИДРО

СФОМАРЕ

ФАГРЕЛТЕ

5. Вернисаж цифр.

Пофантазируйте и нарисуйте, на что похожи цифры (от 0 до 9).

1	2	3	4	5
6	7	8	9	0

6. Конструирование фраз. Составьте предложения, связывающие между собой, казалось бы, не связанные понятия. Например: крокодил и газета.

В газете появилась заметка о крокодилах. Крокодил съел газету.

Слова для работы:

- замок - океан
- повар - снег
- слон - космос
- путешествие - комар
- ветер - башмак
- чудеса - школа

7. Составление рассказа (работа в группах). А теперь посмотрим, у кого лучше работает фантазия и чей рассказ окажется наиболее интересным. Составьте короткий рассказ, используя данные слова. При этом можно менять форму слов для их смысловой связи.

А) Срочное объявление, кот и пес; в дремучем лесу, Черное море.

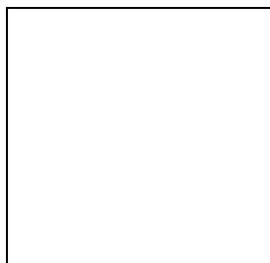
Б) Замечательный отдых; среди баобабов; зеленый крокодил; Кашей бессмертный.

8. Ассоциации. Возьмите два первых пришедших на ум слова. Нарисуйте или напишите предмет, который совмещает в себе и то, и другое. Например:

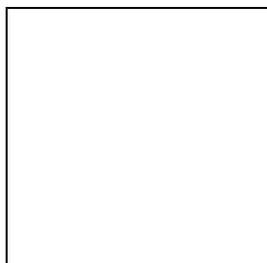


9. Пиктограмма. Пиктограмма – емкое графическое изображение предметов, событий, действий, явлений. В настоящее время применяется в знаках регулирования движения, указателях, вывесках. Например «+» - скорая помощь.

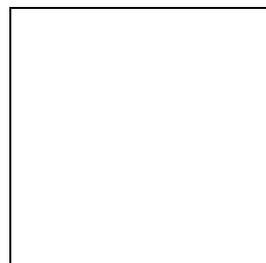
Веселый праздник



Счастье



Глухой человек

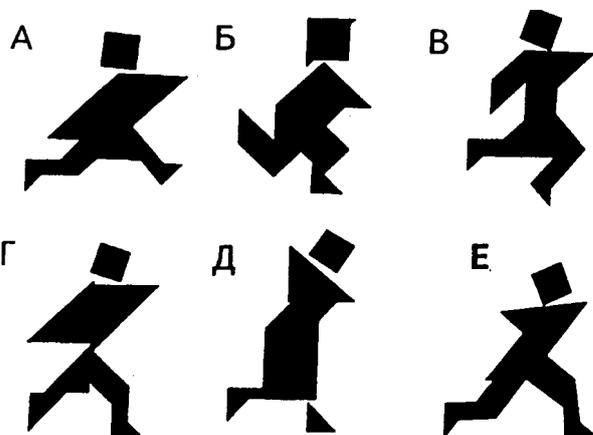
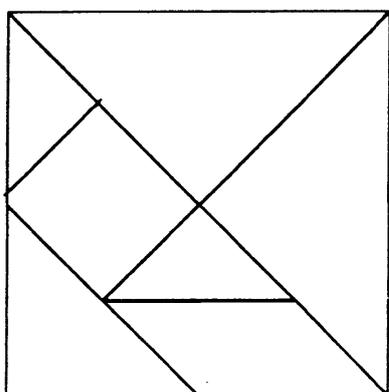


11. Почемушкина задача. Почемушка стоял на берегу и наблюдал за кораблем, с кормы которого спущена веревочная лестница, 6 ее ступенек были видны над водой (расстояние между ступеньками 40 см). Почемушка задумался: «Если каждый час вода прибывает на 24 см, то сколько сантиметров лестницы останется через 6 часов над водой?»

12. Танграмм. Разделите квадрат на семь частей так, как нарисовано на рисунке. Попробуйте составить следующие фигурки бегущих человечков, приведенных на рисунке рядом. Помните, что каждый раз надо использовать все 7 частей головоломки.

Составьте из деталей головоломки свои фигуры, напоминающие животных.

! Ребята, детали головоломки сложите в конверт, они вам пригодятся на следующем занятии.



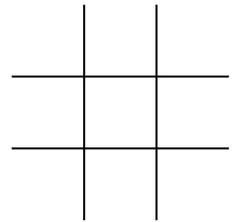
Воображение есть талисман, с помощью которого производятся все чудеса магии.

Занятие 20-21. КОНСТРУИРОВАНИЕ НА ПЛОСКОСТИ

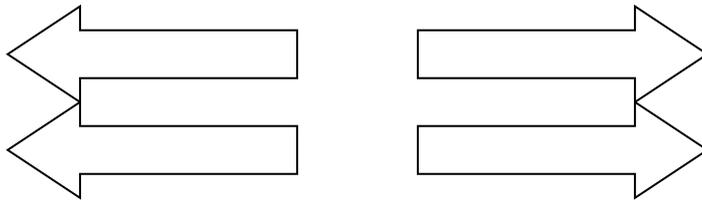
1. Составьте из 9 спичек 3 равных четырехугольника.



2. Переложите 3 спички так, чтобы получилось 3 одинаковых квадрата.



3. Нарисуйте две прямые так, чтобы стрелок стало на две больше.



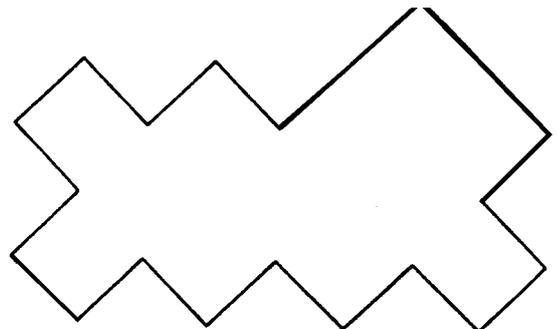
4. Танграмм. Используя части танграмма задания 12, попробуйте составить следующие фигурки кошек в разных позах, приведенных на рисунке рядом.

Помните, что каждый раз надо использовать все 7 частей головоломки.

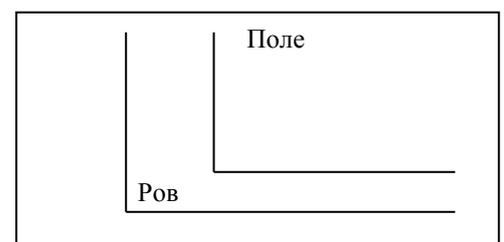


Предложите свои варианты фигурок и изобразите их на рисунке.

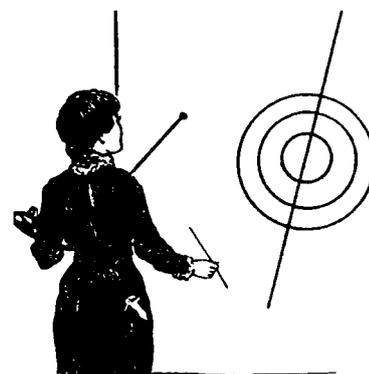
5. Попробуйте разделить эту фигуру на две равные, причем одинаковой формы.



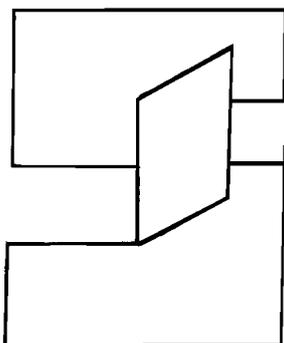
6. Молодая художница выиграла соревнование



за право нарисовать победителя грандиозного конкурса головоломок. Она и не подозревала, что работа тоже окажется головоломкой. Однако художница не только прекрасно написала портрет, но и решила головоломку. Она одним движением кисти нарисовала то, что вы видите. При этом она ни разу не пересекла своей линии и не оторвала кисть от холста. А вы так можете?



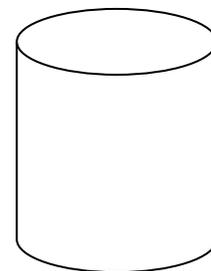
7. Интеллектуальная разминка. Четырехугольное поле окружено рвом, ширина которого всюду одинакова. Даны две доски, длина каждой из которых равна точно ширине рва. Требуется с помощью этих досок устроить переход через ров.



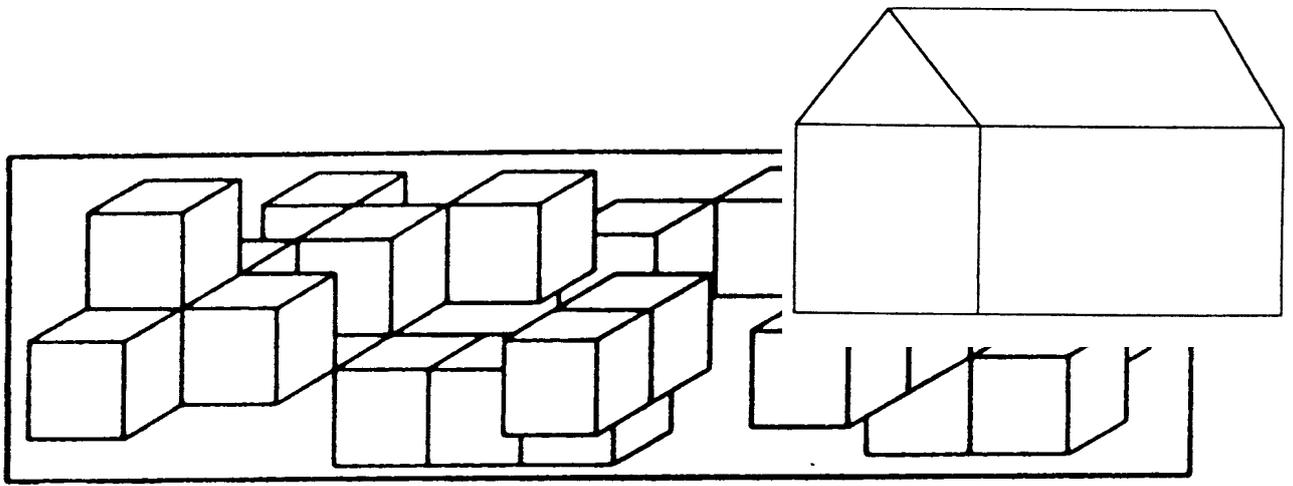
8. Изображенная на рисунке фигура вырезана из одного листа бумаги. Отогнутый «флажок» можно двигать. Он также является частью этого листа, а не был отрезан, а потом вклеен. Размер флажка точно соответствует размеру вырезанных частей листа. Как же сделана эта бумажная головоломка?

Занятие 22- 23. КОНСТРУИРОВАНИЕ В ПРОСТРАНСТВЕ

1. У каждой профессии есть свои секреты. Представьте себе, что вы дровосек и вам надо расколоть это бревно на восемь равных частей тремя ударами. Как это сделать?



2. Интересно, что при одинаковом строении глаза каждый из нас в одних и тех же вещах видит совершенно разное. Одни видят только то, что видно, другие то, что сами хотят видеть, а третьи видят то, что и должны были увидеть. Попробуйте сосчитать все кубики, изображенные на картинке.

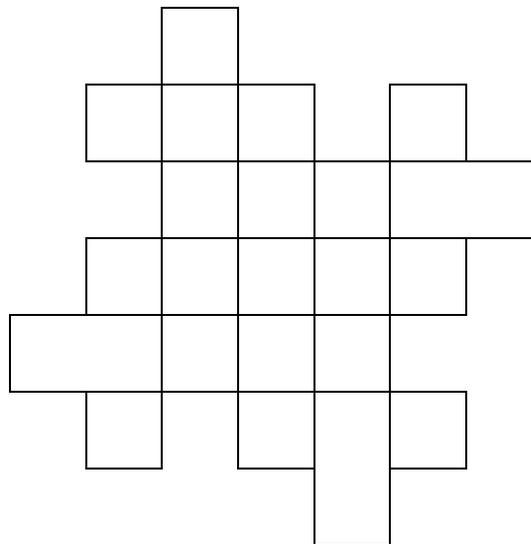


3. Интеллектуальная разминка. Деревьев было три, а скворцов 4.

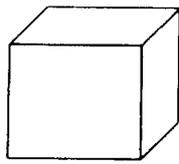
4. Архитектор Арчи

уже возвел дом под крышу, как вдруг заметил, что дом смотрит не в ту сторону: не на восток, согласно проекту, а на запад. Арчи задумался, как бы исправить оплошность малой кровью. Будучи архитектором, Арчи привык мыслить пространственно, так что довольно быстро нашел выход. Сдвинув одну-единственную балку, он умудрился изменить направление дома.

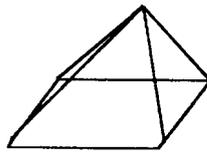
5. Черным по белому. Заштрихуйте пять квадратиков так, чтобы поделить изображенную фигуру на пять равных частей одинаковой формы.



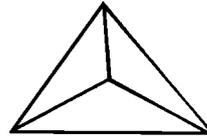
6. Возьмите шесть трубочек от коктейля (можно использовать пустые стержни) и разрежьте их пополам, проденьте через них нитку и закрепите ее с двух сторон. У вас получилась цепочка, состоящая из 12 звеньев. Сконструируйте из этой цепочки каркасы пространственных фигур, не разъединяя звеньев.



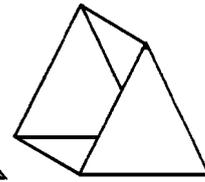
A)



B)



C)



D)

5. Интеллектуальная разминка.

◆ На книжной полке стоят два тома: первый и второй. Они стоят обычным способом: корешками к нам, первый слева, справа второй. Толщина первого тома 8 см без обложки, толщина второго тома – 11 см без обложки. Толщина каждой обложки 0,25 см. Книжный червь прогрыз норку от первой страницы первого тома до последней страницы второго тома. Какова длина норки, если иметь в виду, что норка строго прямая?

◆ Как с помощью трех палочек получить три равносторонних треугольника?

Занятие 24-25. ПОСТАНОВКА И РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

1. Разминка

- ◆ Школьный стол.
- ◆ Ячейки для хранения меда у пчел.
- ◆ Устройство для прыжков с самолета.
- ◆ Секретное условное слово.
- ◆ Живопись по сырой штукатурке красками, разведенными на воде.
- ◆ Кушанье в виде пасты из мяса или гусиной печени.
- ◆ Спортивная площадка для игры в теннис.
- ◆ Сельскохозяйственная культура, которая отравляет человеку легкие.
- ◆ Пространство над землей, в котором много звезд.
- ◆ Часть письменного стола, которую можно выдвинуть.

2. Постановка проблемы. «Посадка на Луну»

Ваша ракета потерпела крушение, и вы совершили вынужденную по-

садку на обратной стороне Луны. На светлой стороне Луны вас ожидает запасной ракетоплан без экипажа, но до него 250 км. Половина пути лежит по темной стороне, половина – по освещенной стороне Луны. Ракетоплан снабжен радиомаяком. Команда при крушении не пострадала. На борту вашего корабля есть определенное количество предметов, которые вы должны взять с собой. Вам нужно поставить цифру «1» у самого важного, то есть того, который вы возьмете в первую очередь, цифру «2» – у второго по значению, и так до четырнадцатого, наименее важного для вас.

- Коробка спичек
- Пищевые концентраты
- 20 м нейлонового шнура
- Шелковый купол парашюта
- Переносной обогреватель на солнечных батареях
- Коробка сухого молока
- Кислородные баллоны 2 шт. по 50 кг
- Звездная карта лунного небосклона
- Самонадувающая спасательная лодка
- Магнитный компас
- 25 л воды
- Сигнальные ракеты
- Аптечка первой помощи
- Приемопередатчик на солнечных батареях

После того, как выполните работу самостоятельно, обсудите ее в группе, предложите вариант решения, к которому вы пришли в группе.

Занятие 26-27. РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

1. Разминка. Решите задачи.

1. На столе – гвоздь, шнур и гиря весом 500 граммов. Надо повесить на стену карту, но нет молотка. Какой выход?

2. У Винни-Пуха в укромном месте спрятан батон колбасы длиной 50

см, от которого он каждый день отрезает кусочек в 10 см. Сколько раз он будет отрезать колбасу?

3. Один пони вез 5 килограммов овса, а другой – 5 килограммов пуха. У кого груз был тяжелее?

4. Чтобы попасть в кино двум папам и двум сыновьям понадобилось три билета. Как это стало возможно, если известно, что среди них не было «зайцев»?

2. Причина-следствие. Предложите как можно больше вариантов причины событий, представленных в следующих примерах.

Вернувшись из магазина, вы обнаружили, что дверь вашей квартиры распахнута настежь.

Виктор пришел в школу к третьему уроку.

Пассажир опоздал на поезд.

Продавщица в магазине была очень вежливой.

3. Построение сообщения по алгоритму

Составьте сообщение или рассказ по плану.

Факт (что произошло?)



Причины, повод



Сопутствующее событие



Аналоги и сравнения



Последствия

4. Разрешите проблемную ситуацию. «Потерпевшие кораблекрушение».

Вы дрейфуете на яхте в южной части Тихого океана. В результате по-

жара на судне большая часть яхты и груза уничтожена. Яхта медленно тонет. Ваше местоположение неясно из-за поломки основных навигационных приборов, но вы находитесь на расстоянии примерно тысячи миль к юго-западу от ближайшей земли.

Расставьте номера у каждого предмета по степени важности для выживания в приведенном ниже списке из 15 предметов, которые остались невредимыми после пожара. В дополнение к перечисленным предметам, в вашем распоряжении прочный надувной спасательный плот с веслами, достаточно большими, чтобы выдержать весь экипаж и все перечисленные предметы.

- Зеркало для бритья
- 10 литровая канистра с водой
- Противомоскитная сетка
- Одна коробка с пищевыми концентратами
- Карты Тихого океана.
- Подушка
- 4-литровая канистра нефтегазовой смеси
- Маленький транзисторный приемник
- Репеллент, отпугивающий акул
- 20 квадратных метров непрозрачной пластиковой пленки
- Литр пуэрториканского рома
- 15 метров нейлонового каната
- Две коробки шоколада
- Рыболовная снасть

После того как выполните работу самостоятельно, обсудите ее в группе, предложите вариант решения, к которому вы пришли в группе.

5. Обсудите в группах и предложите решение следующих проблемных ситуаций.

- ❖ Лестницы, особенно каменно-цементные, очень опасны в гололед. Предложите идеи, которые позволят уменьшить травматизм.
- ❖ Предложите обувь, в которой безопасно ходить в гололед.

- ❖ Гололед - причина огромного числа автомобильных аварий.
Предложите способы уменьшить аварийность.

Занятие 28-29. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ МЕТОДОМ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОТИВОРЕЧИЙ

1. Разминка. Воспринимая на слух вопросы-загадки, отгадайте их и запишите в строчку первые буквы слов-отгадок.

Поверчу волшебный круг, и меня услышит друг.

Этот сказочный герой любил кататься на печи.

Это маленькие кони, а зовут их просто...

Во что превращается вода при отрицательной температуре?

Если надо исправить, что в нем допустили?

Пять ступенек – лесенка, на ступеньках – песенка

Страстная, зубастая, морская хищница

Любимое лакомство мышки.

Игра в мячик с ракетками.

Сушеный виноград.

Так называют дырку и в зубе, и в дереве.

Какое числительное приказывает?

Что такое салочки?

Если вы все сделаете правильно, то из полученных 13 букв у вас получится 3 слова.

2. а) 12; б) 82.

С противоречием мы достаточно часто сталкиваемся в жизни: когда что-то одновременно должно быть, с одной стороны, большим, а с другой – маленьким; с одной стороны – прочным и надежным, но легким, с другой стороны.

В очень сложной ситуации оказался художник Л. Кранах-младший. Он

получил заказ написать портрет кардинала Брандербургского – одного из страшнейших людей своего времени. Кардинал должен быть изображен в своем кабинете с Библией и распятием (фигурой Христа на кресте). Написать кардинала таким, каков он есть, нельзя, так как попадешь на костер, но и пойти против своей совести - нельзя. И он вышел из этой ситуации так: изобразил кардинала с обычным лицом. Он смотрит на распятие. Фигурка Христа на распятие нарисована такой затравленной, перепуганной, жалкой, что становится ясно – на нее смотрит очень злой человек.

3. Разрешите следующие противоречия.

1) Подскажите, как действовать герою сказки.

Захотелось отцу женить сына на девушке трудолюбивой, аккуратной, чтоб в доме всегда были порядок и чистота. Но если объявить, что ищешь аккуратную девушку, так все девушки специально приберут, и не узнаешь, какая из них трудолюбивая. Как быть?

2) Ученые разработали формулу универсального растворителя. Он может растворять все. Но тогда вопрос: как его хранить?

3) Одну из площадей города превратили в детский городок, но прекратить движение по прилегающей к площади улице не было возможности. Встала проблема: как заставить абсолютно всех водителей проезжать данный участок с малой скоростью? Обсуждалось две идеи: нанести на весь участок пешеходную «зебру» или сделать участок дороги волнистым. Первое решение было дешевым, но малоэффективным, второе – дорогим, но надежным. Хотелось бы найти решение, в котором сочетались достоинства первого и второго решения. Ваше предложение.

4. Придумайте сюжеты для следующих картин.

1) Надо нарисовать пляж, который полон отдыхающими. Но людей рисовать нельзя.

2) В лесу много грибов и грибников. Надо показать это, не изображая людей.

Предложите свои сюжеты для картин подобного рода.

5. Интеллектуальная разминка. Задачи Шерлока Холмса.

1) Хозяйка дома, где Холмс был в гостях, подошла к двери и впустила в комнату кошку. Посмотрев на нее, Шерлок Холмс сказал: «На улице холодно». Что позволило ему сделать такой вывод?

2) Был ясный морозный день. Холмс и Ватсон вышли на прогулку. Вскоре Ватсон стал от холода притоптывать ногами.

- Ваша обувь слишком тесная, - заметив это, сказал Шерлок Холмс.

- Вы правы, Холмс, - ответил Ватсон.

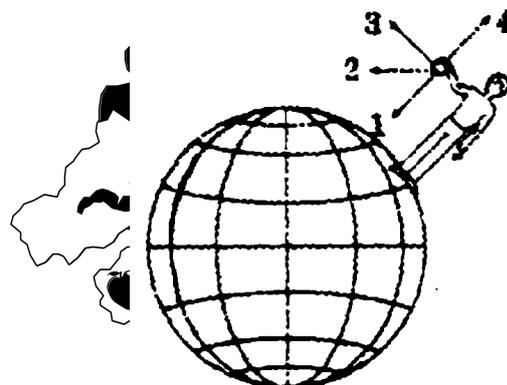
Почему прав Шерлок Холмс?

Занятие 30. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ (ВЫХОДНОЙ ТЕСТ)

1. Смена дня и ночи происходит на Земле, потому что:

- а) Земля вращается вокруг своей оси;
- б) Земля вращается вокруг Солнца;
- в) ось вращения Земли наклонена к плоскости орбиты;
- г) днем Солнце светит, а ночью – нет.

2. Рассмотрите рисунок и выберите среди следующих утверждений то, которое вы считаете са-



мым верным.

- а) Ветер сорвал несколько яблок.
- б) На земле и на дереве есть яблоки.
- в) Яблоки на дереве уже созрели.
- г) Яблоки на земле гнилые.

3. На рисунке изображен человек (не в масштабе!), находящийся на поверхности Земли. Он выпускает из рук камень. Укажи, по какой линии будет падать этот камень.

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

5. Когда стенку комнаты осветили синим светом, ее цвет оказался синим. Какое утверждение верно?

- а) Стенка имеет синий цвет.
- б) Стенка либо синяя, либо белая.
- в) Стенка белая.
- г) Цвет стенки может быть любым.

6. Продолжи список слов: **АРБУЗ, АБРИКОС АНАНАС...**

- а) мандарин
- б) банан
- в) апельсин
- г) лимон

7. Какой из приведенных объектов не входит в состав Солнечной системы?

- а) Галактика
- б) Планета
- в) Луна
- г) Комета Галлея

8. Ученик проверил на опыте, какие вещества растворяются в воде, и составил такую таблицу:

Вещество	Растворяется в воде	Не растворяется в воде
Мел	–	+
Сахар	+	–
Мрамор	–	+
Соль	+	–
Стекло	–	+
Сталь	–	+
Резина	–	+
Марганцовка	+	–

Какой вывод можно сделать на основании результатов опыта?

- а) Не растворяются в воде только твердые тела.
- б) Растворяются в воде только сыпучие тела.
- в) В воде растворяются сахар, соль и марганцовка.
- г) В воде растворяются только тела белого цвета.

9. Когда-нибудь на Луне будут построены города. Смогут ли современные автомобили ездить по дорогам между этими городами?

- а) Смогут.
- б) Не смогут, на Луне маленькое притяжение.
- в) Не смогут, на Луне нет горючего.
- г) Не смогут, на Луне нет воздуха и кислорода.

10. Ученик получил задание изучить влияние полива на рост растений. Как ему лучше выполнить это задание?

- а) Одно растение поставить на окно и поливать его, а другое растение поставить в темном помещении и не поливать.
- б) Оба растения поставить на окно и одно поливать, а другое – нет.
- в) Оба растения поставить в темном помещении и поливать водой.
- г) Одно растение поставить на окно, а другое — в темном помещении.

Оба растения поливать одинаково.

11. По какому признаку явления разбиты на группы?

1	2	3
скатывание шарика с горки	нагревание воды	свечение нити лампы накаливания
колебания шарика на нити	испарение воды	горение дров в костре
падение шарика на землю	замерзание воды	свечение светлячка

- а) В 1 и 2 группах явления происходят с одним телом, в 3 — с разными.
- б) Явления из 1 группы — быстрые, из 2 и 3 групп — медленные.
- в) Явления в 1 группе — механические, во 2-ой — тепловые, в 3-ей — световые.
- г) Все они происходят на земле, и их не надо делить на группы.

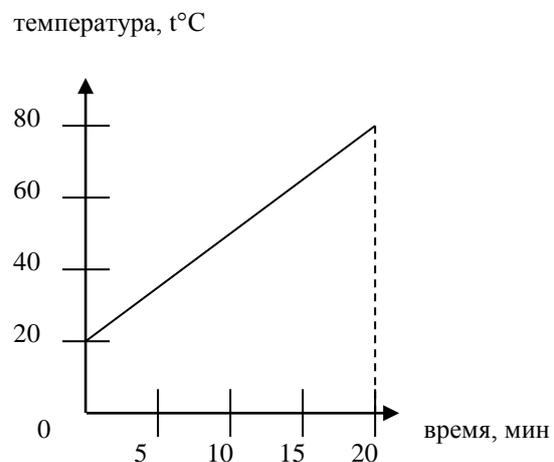
12. Найди закономерность и впиши в скобки недостающее слово.

СТАРТ (ШИНА) ФИНИШ
 СПОРТ (...) СТОЛ

13. Ученик построил график зависимости температуры воды при нагревании ее до кипения от времени. График изображен на рисунке.

Какой была температура воды в начале опыта?

- а) 20°C.
 б) 0°C.
 в) 40°C.
 г) 100°C.



14. Через какое время от начала опыта, описанного в задании 12, температура воды стала равной 60°C?

- а) Через 5 минут.
 б) Через 10 минут.
 в) Через 15 минут.
 г) Через 20 минут.

15. Вставьте в скобки слог из двух букв, на который заканчивается первое

слово и начинается второе, запишите слова.

- а) КОТ (...) КА
- б) ШТО (...) КЕТА
- в) МЕС (...) ВАР
- г) ПИХ (...) ЛИЯ

7 класс

Методы решения творческих задач

Люди получают награды не за то, что имеют мозги, а за то, что ими пользуются.

Ж. И. Ньеренберг

Занятие №2. СЕКРЕТЫ И МЕТОДЫ ТВОРЧЕСТВА

1. Из жизни великих людей:

- Галилей сделал свое первое важное научное наблюдение в возрасте 17 лет.
- В 10 лет Трэйси Остин выиграла национальный чемпионат по теннису среди юниоров, а в 14 лет она уже играла в Уимблдоне. В 17 лет она стала первой ракеткой мира среди женщин.
- Георг Фридрих Гендель начал сочинять музыку в 11 лет.
- Знаменитый математик Карл Гаусс в 15 лет уже занимался научной работой.
- Певица Мэриан Андерсон начала выступать с 6 лет, в 8 лет сама научилась играть на пианино, а в 21 год уже завоевывала призы за свое пение. Она была первой чернокожей певицей, выступившей на сцене Метрополитэн Опера.

Творческие личности придумывают иногда свои идеи самыми необычными способами. Многих из них считают эксцентричными и даже чудаками. Интересно, что:

- ❖ В молодости Бетховен часто обливал себе голову холодной водой, потому

что считал, что это стимулирует его мозг.

- ❖ Когда известный писатель Чарльз Диккенс садился за письменный стол, то он всегда поворачивался лицом на север, так как думал, что магнитное поле Северного полюса помогает в творчестве.
- ❖ Редьярд Киплинг писал свои произведения только черными чернилами.
- ❖ Поэтесса Элизабет Бишоп ела перед сном сыр рокфор, так как думала, что от этого ей приснятся сны, которые вдохновят ее на стихи.

Творческое мышление приводит к творческим результатам.

Творческие способности не расцветают сами собой. Творчество — мыслительный процесс и, как всякий другой подобный процесс, для достижения хороших результатов требует практики.

Способы развить свои творческие способности

1. Проводите больше времени с творческими людьми.
2. Записывайте свои идеи, чтобы не забыть их.
3. Смейтесь! Развивайте у себя чувство юмора.
4. Считайте, что нет ничего невозможного. Фантазируйте.
5. Запишите все свои хорошие качества, какие только сможете измыслить. Например: «Я хорошо уживаюсь с людьми».
6. Задавайте себе вопросы «А что, если...?»
7. Придумывайте сравнения и метафоры. Пользуйтесь ими как трамплинами. Помните! Мозг похож на банк, нельзя взять оттуда больше, чем положил.
8. Конструируйте новые изобретения для решения наболевших проблем.
9. Играйте в «Предположим, что...». (Предположим, что я придумал новый способ запоминания).
10. Не оставляйте без внимания так называемые мелкие идеи. Из них могут вырасти большие идеи.
11. Ищите разные способы выражения своих творческих способностей. По-

пробуйте заниматься рисованием, кулинарией, фотографией, писать рассказы стихи, играть в теннис, изобретать, расписывать стены и....

12. Мечтайте. Позвольте своему уму путешествовать.
13. Если вы правша, попробуйте делать все левой рукой, если левша — временно переключитесь на правую руку.
14. Играйте в стратегические игры — например, в шахматы, шашки, крестики-нолики или «уголки» и др.
15. Стойте на голове, чтобы кровь прилиwała к мозгу.
16. При измерениях старайтесь чаще оценивать на глаз и прикидывать и реже пользуйтесь линейкой, метром или другими измерительными приборами без необходимости.
17. Овладейте навыками быстрого счета. Больше считайте в уме.
18. Читая рассказ, остановитесь на середине. Придумайте свой захватывающий конец рассказа.
19. Представьте себе, что ваш мозг — запертая дверь, а ключ есть только у вас. Теперь вставьте ключ в замок, поверните его и....

Занятие № 3-4. ПОИСК ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

1. Отгадайте слово. В верхнем ряду каждого задания имеется слово в скобках. Оно образовано каким-то образом из двух, стоящих рядом. Вы должны понять закономерность словообразования и по аналогии записать слово в скобки нижнего ряда.

КИНО (УЗНИК) МУЗЕЙ	ОСЕНЬ (СЕНО) ОКНО
АКРЫ (.....) ШКОЛА	ШПАГА (.....) СТУК
ДИНАМО (МОДА) ДУША	РЫБА (БРИЗ) ЗИМА
СТРАНА (.....) СВЕТ	СРУБ (.....) АТОМ
СЛАВА (ВЛАСТЬ) СТЕПЬ	ЗИМА (АЛМАЗ) ЛАК
ВЕСЛО (.....) НИЗОК	НОРА (.....) ОКО

2. Волшебные квадраты. Расставьте, пожалуйста, в предлагаемые вашему вниманию квадраты числа так, чтобы по горизонтальным, вертикальным ря-

дам и по диагоналям получилось одно и то же число. Разместите числа 3, 4, 5, 6, 8, 9 так, чтобы в сумме получить 21.

10		
	7	
	11	

3. Языковые пропорции. Вам необходимо понять логическую связь в равенствах и заполнить пропуски.

- ДОМ \ КРЫША = ЧЕЛОВЕК \.....
- ТУРНИР \ МЕДАЛЬ =..... \ ПРЕМИЯ
- КАМЕНЬ \ ГОРА = СЛОВО \.....
- БУМАГА \ РИСУНОК=..... \ ОТРАЖЕНИЕ
- АВТОМОБИЛЬ \ ШИНЫ = КОНЬ\.....
- РЫБА \ АКВАРИУМ = ТИГР \.....
- ВЕРБЛЮД \ ГОРЬ =..... \ СУМКА
- ПУСТЫНЯ \ КАКТУСЫ = МОРЕ \.....
- ЧЕЛОВЕК \ ПИЩА = МАШИНА \.....
- ШКОЛА \ БУФЕТ = ДОМ \.....
- ДОЖДЬ \ СНЕГ =..... \ ЗИМА

4. Установите закономерность. Вставьте в скобки трехбуквенное слово так, чтобы оно заканчивало слово, начатое буквами, стоящими слева от скобки, и служило началом следующего слова.

ГА (.....) УЛАТУРА

ТУ (.....) АРОНЫ

ТО (.....) РОС

ПАССА (.....) АФ

КУ (.....) АЛ

АР(.....)ЕМЕЦ

ЧЕЛО (.....) СЕЛЬ

САМО (.....) ЕНЬЕ

5. Тренируем внимание. Посмотрите и прочитайте внимательно ряд слов в течение 20 секунд. Постарайтесь запомнить их взаимное расположение, порядок следования. После этого закройте его листом бумаги и попробуйте ответить на следующие вопросы.

МАРТ НЕДЕЛЯ ГОД ОКТЯБРЬ МЕСЯЦ ЧАС СТОЛЕТИЕ

- * Сколько букв в предпоследнем слове?
- * Какое по счету слово охватывает самый большой временной промежуток?
- * Какие слова заканчиваются гласной буквой?
- * Есть ли общие буквы в первом и последнем словах?
- * Какой месяц предшествует первому, названному в ряду? А какой следует за четвертым словом?
- * Если переводить точно с латыни — этот месяц должен быть восьмым в году. Есть ли он среди названных?
- * Был ли среди упомянутых месяцев, названный в честь бога войны?
- * Каким по счету в ряду было слово из поговорки «Без году...»?
- * Одно из названных существительных мужского рода имеет синоним женского рода. Каким оно было по счету?
- * Какую породу собаки можно получить, прочитав наоборот третье слово?
- * В каких словах было больше всего (меньше всего) букв?

6. Решите логические задачи.

6.1. Каждый из трех ломтиков хлеба нужно поджарить - по одной минуте с каждой стороны. На сковороде помещается лишь два ломтика одновременно. Как поджарить хлеб за 3 минуты?

6.2. На одном заводе работали 3 друга - слесарь, токарь и сварщик. Их фамилии были Борисов, Иванов и Семенов. У слесаря не было ни братьев, ни сестер. Он - самый младший из друзей. Семенов, женатый на сестре Борисова, старше токаря. Назовите фамилии слесаря, токаря и сварщика.

СЛЕСАРЬ

ТОКАРЬ

СВАРЩИК

6.3. Кондратьев, Давыдов и Федоров живут на одной улице. Один из них - столяр, другой - маляр, третий - водопроводчик. Маляр был знаком со столяром и хотел попросить его помочь отремонтировать свою квартиру, но ему сказали, что столяр работает в доме водопроводчика. Известно, что Федоров и Давыдов незнакомы, Федоров даже не слышал о Давыдове. Кто чем занимается?

Кондратьев

Давыдов

Федоров

6.4. До царя Гороха дошла молва, что кто-то из троих богатырей убил Змея Горыныча. Царь приказал всем троим явиться ко двору. И молвили они:

Илья Муромец: «Змея убил Добрыня Никитич».

Добрыня Никитич: «Змея убил Алеша Попович».

Алеша Попович: «Я убил змея».

Известно, что один из них сказал правду, а двое слукавили. Кто убил змея?

6.5. Три богини пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Афродита: «Я самая прекрасная». Афина: «Афродита не самая прекрасная». Гера: «Я самая прекрасная». Афродита: «Гера не самая прекрасная». Афина: «Я самая прекрасная».

Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения остальных богинь ложны. Исходя из этого предположения, определите прекраснейшую из богинь.

АФИНА

АФРОДИТА

ГЕРА

7. Логические задачи

1. Еще раз о мудрости. Сможете ли вы повторить действия, которые предпринял в одной древней легенде восточный мудрец? Попробуйте. Вот условие. Когда за доброе дело правитель страны решил наградить умного человека, тот пожелал взять столько золота, сколько весит слон. Но как же взвесить слона? В те времена не было таких весов. Что бы в подобной ситуации смогли придумать вы?

2. Злой волшебник. Злой волшебник спрятал принцессу в замке, в одной из 32 огромных комнат. Маленькой фее удалось достать связку со всеми ключами. Помочь ей в этом деле взялся добрый охранник, но с условием, что он ответит только на пять вопросов и лишь словами «да» и «нет». Выполнив обещание, фея получила такие ответы: да, да, нет, нет, нет. Какие вопросы задала фея, если после последнего охранник открыл комнату под номером семь и выпустил принцессу?

3. Помоги другу. У Пятачка есть золотая фольга, которой он хочет оклеить стены двух игрушечных комнаток, — одной размером 3х7 сантиметров, то есть площадью в 21 квадратный сантиметр, второй же — 5х5 сантиметров (25 квадратных сантиметров). Высота обеих комнат и количество окон и дверей одинаковы. Для стен какой из комнат потребуется большее количество фольги?

Занятие № 5-6. ЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕПОЧКИ

1. **Тренируем внимание.** Посмотрите в течение 20 секунд на предлагаемые вашему вниманию ряды чисел. Постарайтесь запомнить их взаимное расположение, порядок следования. После этого вы должны будете закрыть все листом бумаги и ответить на мои вопросы.

- Чему равна разность между первым и вторым числами ряда?
- Назовите по порядку их следования в ряду все четные числа.
- Каким по счету было число, равное количеству стульев у Ильфа и Петрова?
- Была ли среди чисел «чертова дюжина»? Если да, то какой она шла по счету?
- Назовите все числа, кратные трем.
- Какие числа взяты из таблицы умножения на шесть?
- Каким по счету шло число, равное количеству штатов в США?
- Правда ли, что два последних числа дают в сумме 15?
- Запишите пять существительных первого склонения, число букв в которых соответствует предпоследнему числу ряда. Подберите к ним пару любых антонимов и синонимов.
- Какое по счету число соответствует количеству музыкантов в квартете?

2. Выделяем существенное. Исключить из скобок, т. е. выделить 2 слова, которые являются наиболее существенными для слова перед скобками.

Сад (растение, садовник, собака, забор, земля)

Река (берег, рыба, тина, рыболов, вода)

Куб (углы, чертеж, сторона, камень, дерево)

Чтение (глаза, книга, картина, печать, очки)

Игра (шахматы, игроки, правила, штрафы, наказания)

Лес (лист, яблоня, охотник, дерево, кустарник)

Город (автомобиль, здание, толпа, улица, велосипед)

Пение (звон, голос, искусство, мелодия, аплодисменты)

Больница (сад, врач, помещение, радио, больные)

Любовь (розы, чувство, человек, город, природа)

Война (аэроплан, пушки, сражения, солдаты, ружья)

3. Сравните понятия. Выполните сравнение двух понятий (в течение 4 минут) и запишите соответственно сходства и различия:

Солнце — луна

Сходства

Различие

Сани — телега

Сходства

Различие

Линейка — треугольник

Сходства

Различие

4. Исключите лишнее. За 5-6 минут из каждого ряда исключите слово, которое не относится к данному ряду слов, подберите к каждому ряду обобщающее слово.

- 1) приставка, предлог, суффикс, окончания, корень
- 2) треугольник, отрезок, длина, квадрат, круг
- 3) дождь, снег, осадки, иней, град
- 4) запятая, точка, двоеточие, союз, тире
- 5) сложение, умножение, деление, слагаемое, вычитание
- 6) дуб, дерево, ольха, тополь, ясень
- 7) Василий, Федор, Иван, Петров, Семен

- 8) молоко, сыр, сметана, мясо, простокваша
- 9) секунда, час, год, вечер, неделя
- 10) горький, горячий, кислый, соленый, сладкий
- 11) футбол, волейбол, хоккей, плавание, баскетбол
- 12) темный, светлый, голубой, яркий, тусклый
- 13) самолет, пароход, техника, поезд, дирижабль
- 14) круг, квадрат, треугольник, трапеция, прямоугольник
- 15) смелый, храбрый, решительный, отважный, злой

5. Аналогия. Даны слова (по три слова), первые два находятся в определенной связи. Между третьим и одним из предложенных пяти слов существуют такие же отношения. Необходимо найти четвертое слово.

Например: песня — композитор = самолет — ?

- а) аэродром
- б) горючее
- в) конструктор
- г) летчик
- д) истребитель.

Ответ: самолет - конструктор (функциональные отношения (композитор сочинил песню, а конструктор сделал самолет)).

1) Нож - сталь = стол — ?

- а) вилка
- б) дерево
- в) стул
- г) пища
- д) скатерть

2) Паровоз — вагоны = конь — ?

- а) поезд
- б) лошадь
- в) овес
- г) телега

д) конюшня

3) Лес — деревья = библиотека — ?

а) город

б) здание

в) библиотекарь

г) театр

д) книги

4) бежать — стоять = кричать — ?

а) ползать

б) молчать

в) шуметь

г) звать

д) плакать

5) утро — ночь = зима — ?

а) мороз

б) день

в) январь

г) осень

д) сани

6. Анаграммы. По данным анаграммам найдите исходные слова.

1) л б к о

2) у п к с

3) р а я и

4) е р а в ш н

5) р к д е т и

6) а ш н р р и

7) о к а м д н р и

8) в ц т е к о

9) л к б у и н а к

10) у м ы з а к

7. Логические задачи.

7.1. Отгадай задуманное. Задумано слово, состоящее из пяти различных букв, среди которых две гласные. Также известно, что в слове ЛЕТО есть три буквы из исходного слова, а в словах ЕЛКА и ПРОК — по две буквы из него. В слове Уран нет ни одной нужной буквы. Найдите загаданное слово.

7.2. Продавец на рынке говорит: «Если б к моим яблокам прибавить половину их да еще десяток, то у меня была бы уже целая сотня!» Сколько яблок было у продавца?

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Древнегреческий миф рассказывает, что крылатый лев с головой женщины – сфинкс – задал царю Эдипу трудную загадку: «Утром на четырех, в полдень на двух, вечером на трех ногах. Кто это такой?» Эдип разгадал: «Ребенок-ползун, взрослый человек, старец с костылем!» Победенный сфинкс в отчаянии бросился со скалы и разбился.

Занятие № 7-8. ЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕПОЧКИ. ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ

1. Отгадайте слово. В верхнем ряду каждого задания имеется слово в скобках. Оно образовано каким-то образом из двух, рядом стоящих. Вы должны понять закономерность словообразования и по аналогии записать слово в скобки нижнего ряда.

ХАЛВА (ВХОД) БЛЮДО
МОРОЗ (.....) ШКУРА

ОТРАВА (МАРТ) МИНА
УЧАСТЬ (.....) ВЕЕР

КЛЮВ (ВОСК) СОРТ
БАЯН (.....) МИНА

ЛОТОК (КЛАД) ЛОДКА
ОЛИМП (.....) КАТЕР

СИРОП (ПИРАТ) ТРАЛ
ВАГОН (.....) РВАЧ

ДОРОГА (ДРУГ) ТУФ
БЕЛОК (.....) МИФ

2. Аналогия. Даны слова (по три слова), первые два находятся в определенной связи. Между третьим и одним из предложенных пяти слов существуют такие же отношения. Необходимо найти четвертое слово.

1) волк — пасть = птица — ?

а) воздух

б) клюв

- в) соловей
 - г) яйцо
 - д) пение
- 2) холодно — горячо = движение — ?
- а) покой
 - б) взаимодействие
 - в) инерция
 - г) молекула
 - д) бежать
- 3) слагаемое — сумма = множители
- а) разность
 - б) делитель
 - в) произведение
 - г) умножение
 - д) деление

3. Логические рассуждения. С помощью суждений (утверждений) что-либо утверждается или отрицается о предметах, признаках, свойствах, отношениях.

Умозаключение – это цепочка рассуждений, когда посредством нескольких суждений об известных фактах мы приходим к какому-либо выводу.

Трехшаговое логическое заключение:

1. Все А есть В.	Все металлы проводят электрический ток
2. Все В есть С.	Золото – металл.
3. Следовательно А есть С.	Следовательно, золото проводит электрический ток. (Истинно)

Заключительное утверждение может быть как истинным, так и ложным. Это зависит от исходных позиций, если изначальные факты неправильны, то утверждение будет ложным.

Например: 1. Все баскетболисты высокого роста.

2. Все высокие люди смешные.

3. Следовательно, все баскетболисты – смешные люди. (Ложно)

4. Прочитайте внимательно умозаключения и определите истинность или ложность заключительных утверждений.

1. Все десятичные дроби числа.

1,5 — десятичная дробь.

1,5 — число?

2. Некоторые школьники умеют строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику.

Ваня — школьник.

Ваня умеет строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику?

3. Некоторые математики пытались решить проблему «квадратуры круга».

С. Ковалевская — математик.

С. Ковалевская пыталась решить проблему «квадратуры круга»?

4. Если число оканчивается нулем или цифрой 5, то оно делится на 5.

Число 435 оканчивается цифрой 5.

Число 435 делится на 5?

5. Некоторые люди обладают способностью к быстрому и точному счету.

Некоторые люди — математики.

Следовательно, все математики обладают способностью к быстрому и точному счету?

6. Все прямоугольники — четырехугольники.

Трапеция — не прямоугольник.

Следовательно, трапеция — не четырехугольник?

7. Все натуральные числа — рациональные.

Нечетные числа — натуральные.

Следовательно, нечетные числа — рациональные?

8. Некоторые геометрические фигуры являются выпуклыми.

Квадрат — геометрическая фигура.

Следовательно, квадрат — выпуклая фигура?

10. Студент Орлов — спортсмен.

Некоторые спортсмены являются мастерами спорта.

Орлов — мастер спорта?

Это интересно. Статистика о мозге

- Каждую секунду через ваш мозг проходит информация объемом в несколько миллиардов бит.
- Информация в мозге передается через миллиарды (1 миллиард = 1 000 000 000 000) нервных связей со скоростью до четырехсот километров в час.
- Когда вы бодрствуете, ваш мозг вырабатывает энергию мощностью 25 ватт — этого достаточно, чтобы горела лампочка.
- Ваш мозг тратит 20% всей энергии организма, хотя его вес составляет только 2% от общего веса тела.
- Вы используете только 1% (или 2%, 10%, 20% — тут мнения ученых расходятся) возможностей вашего мозга.
- В мозге имеется около 100 миллиардов нервных клеток (нейронов).



Занятие № 9-10. ПОСТАНОВКА И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ.

КАК РЕШАТЬ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ

1. Разминка. Проанализируйте предлагаемые вашему вниманию закономерности, постарайтесь понять связь между словами в заполненной паре и по аналогии допишите вместо многоточия пропущенное слово.

ПЕСНЯ — ГЛУХОЙ,

КАРТИНА — ...

МУЗЫКА — КОМПОЗИТОР,

СТИХИ — ...

ПАЛЬТО — ПУГОВИЦА,

БОТИНОК — ...

ПТИЦА — ГНЕЗДО,

ЧЕЛОВЕК — ...

ЧЕЛОВЕК — КОЖА,	КОНФЕТА — ...
КОСА — ТРАВА,	БРИТВА — ...
НОГА — САПОГ,	РУКА — ...
БЕЖАТЬ — СТОЯТЬ,	КРИЧАТЬ — ...
ТЕАТР — ЗРИТЕЛЬ,	БИБЛИОТЕКА — ...
ЖЕЛЕЗО — КУЗНЕЦ,	ДЕРЕВО — ...
УТРО — НОЧЬ,	ЗИМА — ...
ПОНЕДЕЛЬНИК — ВТОРНИК,	ЯНВАРЬ —
КВАРТИРА — КОМНАТА,	ВАГОН — ...
МАШИНА — БЕНЗИН,	САМОЛЕТ — ...
МАШИНА — МОТОР,	ЛОДКА — ...
ТЕМНЫЙ — СВЕТЛЫЙ,	МОКРЫЙ — ...
ГОРЯЧО — ТЕПЛО,	ХОЛОДНО — ...
СОЛНЦЕ — ЗВЕЗДА,	ЗЕМЛЯ — ...
ГАЙДАР — АРКАДИЙ,	ЧУКОВСКИЙ — ...
НЕДЕЛЯ — МЕСЯЦ,	МЕСЯЦ — ...
РОМБ — 4,	ТРЕУГОЛЬНИК — ...
ТРЕУГОЛЬНИК — 11,	РОМБ — ...

2. Это полезно знать. Как рождаются изобретения

Существует множество способов для применения творческих способностей. Ну, например, вы когда-нибудь пробовали изобрести что-нибудь такое, что облегчило бы жизнь вам или окружающим? Может быть, вы уже пытались найти взаимосвязь между несколькими идеями и создать собственное изобретение?

Именно так и работают настоящие изобретатели. Они используют интуицию, опыт и умение мыслить, чтобы найти идею. Они подвергаются риску и случайностям. Они не боятся отличаться от других.

Обычно у каждого изобретателя свой индивидуальный стиль, но у всех великих изобретателей есть и общие качества. Они, как правило, трудолю-

бивы, любознательны, и ими движет желание сделать мир лучше. Кроме того, они ведут подробные записи и делают зарисовки того, что приходит им в голову. Они извлекают информацию и умеют делать выводы не только из положительных, но и из отрицательных результатов.

А самое главное — изобретатели умеют переносить множество неудач на своем пути. Знаете ли вы, что Томас Эдисон провел опыты с 1500 различных нитей накала электрической лампочки, пока не нашел подходящую? Когда помощник спросил его, как он относится к такому большому количеству «неудач», Эдисон ответил: «Разве это неудачи? Ведь теперь мы знаем, какие 1500 нитей накала не годятся для лампочек».

Некоторые знаменитые открытия и изобретения были сделаны случайно — так появились картофельные чипсы и резиновые автопокрышки. Иногда изобретателям удавалось соединить вместе идеи, которые казались совершенно несовместимыми.

Интересно!

В 1948 году швейцарский инженер Жорж де Местраль во время горного восхождения в Альпах заметил, что к его одежде пристают головки репейника. Отцепляя их, он разглядел, как крошечные крючочки на каждом репье цепляются за петельки нитей на ткани. Он решил изобрести застежку, которая прилипала бы, как репейник. Он потратил на эту работу восемь лет, но в конце концов справился с ней. Сегодня его изобретение под названием «липучка» используется для застежек курток, кроссовок, скафандров космонавтов и даже при создании искусственного сердца.

3.Мозговая атака.

1. Придумайте, как по-другому использовать обычные вещи:

консервную банку

вешалку для пальто

лазерный диск

2. Представьте себе, что сила притяжения на земле уменьшится в два раза. Что произойдет при этом?

3. Представьте, что произойдет, если животные и птицы начнут разговаривать на человеческом языке?

4. Практикум изобретателя.

Свой творческий потенциал можно увеличить с помощью вопросника. Этот вопросник был разработан Бобом Эберли, который использовал идеи из книги Алекса Осборна.

Попробуйте усовершенствовать какой-либо предмет с помощью данного вопросника. Например, зонтик, ручку,

1. Замена: что можно использовать вместо этого?
2. Добавление: что можно добавить?
3. Адаптация: как это можно приспособить к вашим условиям или цели?
4. Изменение: как можно изменить цвет и форму?
5. Увеличение: можно ли сделать эту вещь больше, крепче или толще?
6. Уменьшение: можно ли сделать эту вещь меньше, легче или короче?
7. Другие применения: для чего еще это можно использовать?
8. Упрощение: что можно убрать или исключить?
9. Перемещение: что можно перевернуть или сдвинуть относительно исход-

ного положения?

10. Реконструкция: как можно изменить схему, конструкцию или последовательность работы?

Это интересно знать.

- Вес мозга шестимесячного ребенка составляет половину от веса мозга взрослого.
- В два с половиной года мозг ребенка уже набирает 3/4 веса мозга взрослого человека.
- Вес мозга пятилетнего ребенка составляет 9/10 от веса мозга взрослого.
- Мозг человека становится все больше! Ваш мозг примерно на 200 г массивнее, чем мозг ваших прадедушек и прабабушек, когда они были в вашем возрасте.
- Вес самого большого нормального человеческого мозга из известных науке составлял 2011 г. Он принадлежал Ивану Сергеевичу Тургеневу, русскому писателю, скончавшемуся в 1883 году. Его мозг был тяжелее, чем мозг его современников-мужчин, в среднем более чем на 400 г.
- До сих пор никто еще не придумал, робота или компьютер с мозгом, столь же совершенным, как мозг человека.

Занятие № 11-12. МЫ НАБЛЮДАТЕЛИ.

РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТИ

1. Интеллектуальная разминка. Как можно быстрее ответьте на вопросы.

Помните, что все ответы начинаются на букву Т.

- * Ее, по поговорке, любит Бог.
- * Математическое положение, требующее доказательства.
- * Главный конструктор самолета под номером 144.
- * Равенство, верное при всех допустимых значениях входящих в него переменных.
- * Сын коровы.
- * Автор «Муму».

4. Постарайтесь как можно точнее ответить на следующие вопросы.

Сколько раз встречается буква А?

Сколько раз встречается буква И?

Сколько раз встречается буква К?

Сколько раз встречается буква М?

д	к	л	ф	в	ч	ш	ц	я	к
и	э	л	о	я	у	б	е	ж	ш
у	у	ш	а	н	б	ю	г	я	т
и	с	с	а	п	и	л	п	т	х
х	д	з	м	л	з	г	к	б	о
в	л	т	л	г	ж	в	л	к	з
г	в	з	ж	ж	г	д	м	ж	к
д	ч	д	ф	б	р	с	к	л	ц
м	щ	з	л	в	к	з	б	н	р
с	щ	ф	т	ч	р	т	х	р	н

5. Прочитайте рассказ.

Задание 1. В этом рассказе сделано несколько орфографических и грамматических ошибок. Исправь их.

«С самых древних времен и до наших дней художники, создавая монументальную живопись, чаще всего используют технику фрески. Слово это происходит от итальянского «fresco», что означает «свежий, сырой». Фрески пишут по сырой отштукатуренной стене красками, которые разводятся водой. Высыхая, известь штукатурки плотно соединяется с красочным слоем. Искусство фрески было известно еще в древней Руси. В то время не существовало другого искусства, кроме церковного. Художники создавали фрески на стенах церквей.

Самый древний из памятников русской монументальной живописи, дошедший до нас, — маленький фрагмент фрески X века из киевской Десятинной Церкви. Древнерусские фрески XII и XIII веков сохранились лучше. Стены церквей покрывались фресками будто ковром от пола и до самых сводов. В каждом княжестве художники по-своему писали их. В Суздале, например, часто украшали стены растительными или геометрическими орнаментами и на их фоне изображали фигуры святых.

Не всегда церковные фрески были посвящены религиозным темам. Порой они отражали реально происходившие события.

Так же как иконы, древние фрески хранят в себе историю нашей страны, они говорят и о высоком искусстве старинных русских художников, которое мы должны беречь.

Фреска из Ярославской церкви Благовещенья, созданная в 1709 году, посвящена библейской легенде изгнания купцов из храма. На фоне темно-красных, оливковых и зеленых одежд ярко выделяется белая овца на плечах юноши. Имена художников, писавших фрески этой церкви нам неизвестны».

Задание 2. Проверь свою наблюдательность и, не обращаясь к тексту, ответь на вопросы:

- Что такое фреска?
- Как это слово пишется на итальянском языке?
- Почему на фресках чаще всего изображали фигуры святых?
- Где находится самый древний памятник русской монументальной живописи?

си?

- Как называется Ярославская церковь, где сохранилась фреска начала XVIII века?

6. Задача для математиков. Представьте, что вы рыболов. Вчера вы поймали пять штук мелких окуньков, возраст которых исчисляется неделями. Сегодня поймали щуку, которая старше окуньков на триста пятьдесят три дня, но моложе рыболова на десять лет.

а). Сколько чисел встретилось в тексте?

б). Назовите эти числа.

в). Сколько лет рыболову?

7. Прочитайте высказывание. Из каждой строчки постарайтесь как можно быстрее выбрать лишь те буквы, которые не повторяются, и составьте из них слова Д. Обера о дружбе:

М	Г	У	Д	Е	У	Р	М	А	Ф	Ф	
В	А	Л	Е	Н	Г	Л	С	А	Т	Г	
Р	В	У	И	Д	К	Д	О	Р	И	Н	
Е	А	Р	Ц	,	И	Э	Н	А	И	Р	Э
Е	Я	Б	М	Б	Й	О	К	Й	Я	К	
Ж	Е	Т	Р	Б	П	Ы	Л	Р	П	Л	
Т	Ь	Ы	И	О	Д	Ы	Р	М	О	М	
У	А	Ж	С	Н	Б	Ы	.	А	Н	С	

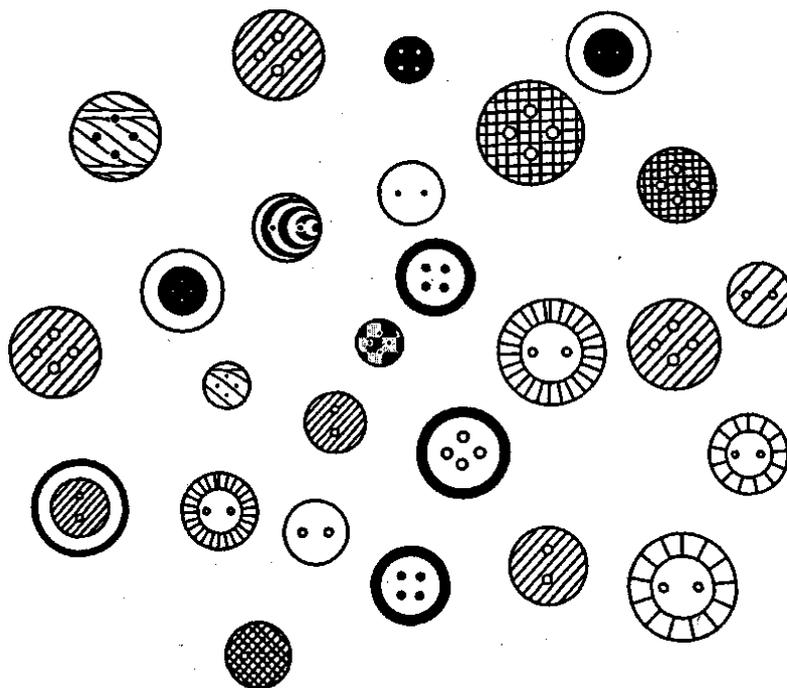
8. Выполните это задание, используя в качестве ключа для его решения следующий пример. В предложении «ЭскиМО — РЕдкое мороженое» «спрятано» слово МОРЕ. Но имейте в виду, что в самом задании слоги-слова не будут выделяться, чтобы усложнить вашу работу. И еще помните, что в некоторых предложениях может быть «спрятано» несколько разных слов.

1) Метро закрыто, порядок. Грязи мало для маленьких палат и ремонта залов закрытых и барачных.

2) Ничего, что ты допустил прокол, — остальное позади. В Англии все выясним. Не бойся, этот порок ни газетам, ни журналам не стоит огульно обсуждать.

3) С нами, ребята, и вор о нашем ценном трюмо не так быстро станет иначе как о простом зеркале судить.

9. Будьте наблюдательными. Найдите, пожалуйста, на этом рисунке три одинаковые пуговицы.



Это полезно знать. Как наблюдать.

1. Определите цель вашего наблюдения.
2. Обязательно продумайте план наблюдения.
3. Выделите объекты, факты, явления и рассмотрите их с интересующей вас точки зрения.
4. Найдите в фактах, наблюдаемых объектах, событиях общую закономерность, признак.
5. Включите выделенный объект, признак в систему ваших знаний.
6. Сравните оценки данного факта, события с разных точек зрения.

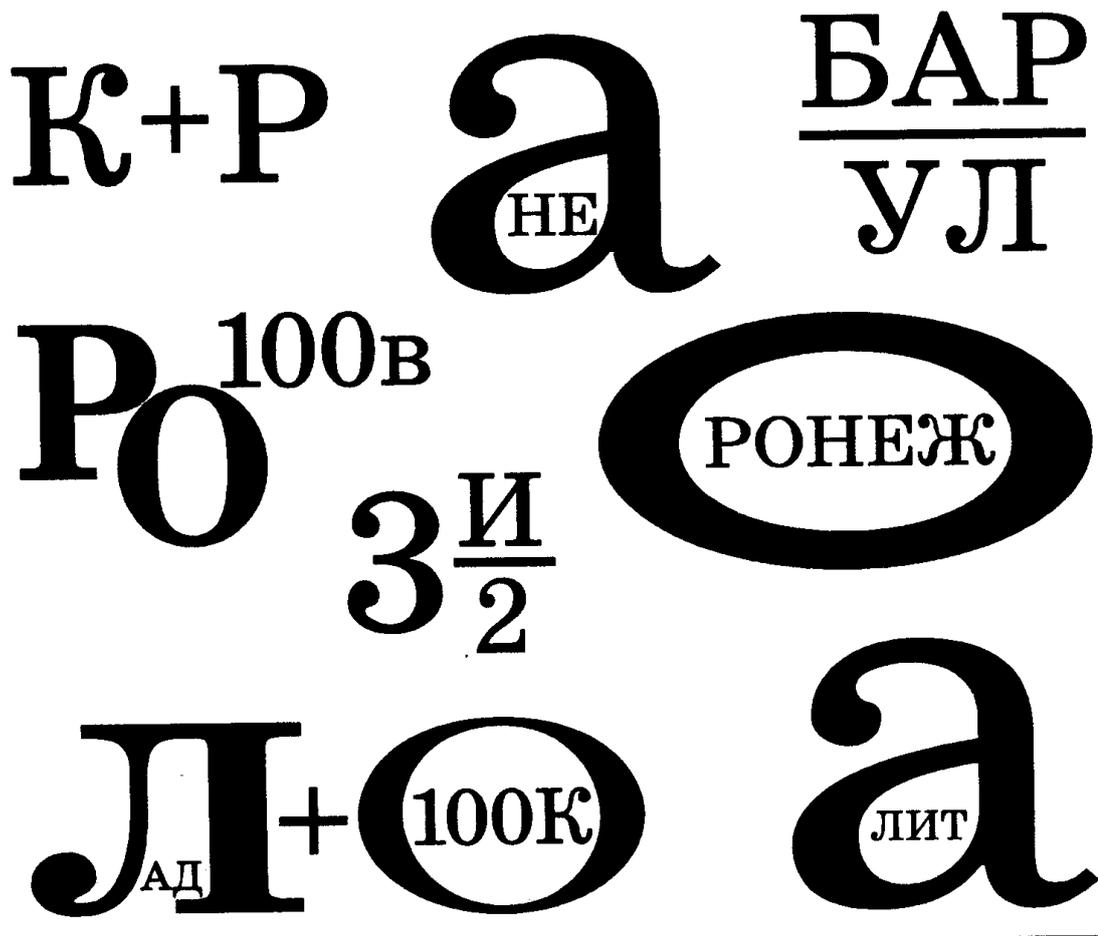
Занятие № 13-14. РАЗВИТИЕ ВООБРАЖЕНИЯ

1. Интеллектуальная разминка с часами

- * Сколько времени будет отсутствовать дома человек, вышедший из дома в полдень, а вернувшийся в полночь?
- * Какая цифра на циферблате механических часов противоположна двойке?
- * Если минутная стрелка часов передвинулась на прямой угол, то сколько прошло времени? А если то же самое сделала часовая?
- * Сумма двух стоящих рядом цифр на циферблате механических часов равна 21. Какие это цифры?
- * Сумма двух противоположных цифр равна 12. Назовите эти цифры?
- * Сумма двух рядом расположенных на циферблате часов цифр равна семи. Что это за цифры?
- * Наполнитель одного из видов часов.
- * Кремлевские часы.
- * Через шестьдесят минут после полуночи.
- * Если до полуночи осталось три часа, то который сейчас час?
- * Сейчас 20 часов ровно. Меняем часовую и минутную стрелки местами. Какой сейчас час?
- * Сколько четвертей часа в трех часах?
- * Колокол звонит каждые полчаса. Сколько раз он это сделает между отбиванием сначала пяти часов утра и до семи часов вечера включительно?
- * Когда сутки короче — летом или зимой?

2. Ребусы. Ребус – это своеобразная загадка. В приведенных ребусах все загадки изображены при помощи букв. При отгадывании ребусов имейте в виду:

- Если буквы нарисованы одна в другой, то их названия читаются с прибавлением буквы «В»;
- Если буквы находятся под другим, то читать надо с прибавлением «на», «над» или «под».



3. Юмористическая разминка. Ученые говорят, что если у человека развито чувство юмора, то у него есть творческие способности. Это объясняется тем, что за чувство юмора отвечает правое полушарие головного мозга, которое ведает и процессами творческого, нестандартного мышления. Попробуйте выполнить интересное задание. Перед вами незаконченные смешные ситуации. Попробуйте сделать следующее:

А. Попробуйте самостоятельно продолжить рассказ так, чтобы он оказался неожиданным, смешным и, может быть, не совсем стандартным;

Б. Если задание будет вам на первый раз не по плечу, посмотрите на приведенные ниже варианты ответов (продолжение ситуаций), которые перепутаны местами, и подберите нужный вариант.

1) Девятилетний сын, шмыгая носом, вошел в кабинет отца.

— В чем дело? — потребовал объяснений родитель.

Сын, подавляя рыдания:

— Из-за несчастной двойки...

2) На переменке разговаривают ученики:

— Мой папа всегда свистит на работе.

— Наверное, потому, что он очень веселый?

—.....

3) — Вовочка, ты же обещал, что вернешься домой ровно в четыре!

— Да, папа!

— А разве я не обещал тебе выспаться как следует, если ты не придешь вовремя?!

— Да, папа! Но раз ...

4) — Доктор, у моего сына косоглазие.

— Ну-ка, мальчик, посмотри на меня! Так, понятно. Это у тебя с рождения?

— Нет, доктор,...

5) — Сколько раз тебе говорить, чтобы ты не играл на переменах с невоспитанными мальчиками! Почему ты не играешь с вежливыми детками?

6) Второклассник — классному руководителю:

— Если вы будете ко мне придирааться ...

7) — Папа, неужели и ты считаешь справедливым наказывать кого-нибудь за то, чего он не сделал? — спрашивает сын отца, вернувшись из школы.

— Нет, конечно же, — отвечает отец.

— Ну вот...

Подберите правильный вариант ответа:

1) ... я не сдержал своего обещания, ты можешь не сдерживать своего!

2) ... от списывания.

3) — Нет, он милиционер.

4) ... я завтра приду в школу с родителями!

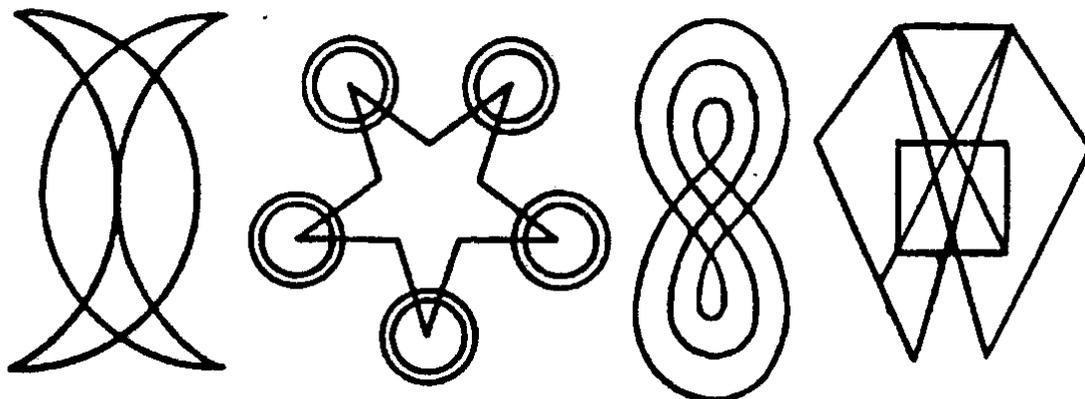
5) ... твоя жена только что закатила мне сцену!

6) ... а учительница наказала меня за уроки, которые я не сделал!

7) — Им не разрешают играть со мной!

4. Начертите каждую из этих фигур одной непрерывной линией, не отры-

вая карандаша от бумаги и проводя линий дважды.



5. Составляем рассказ. Составьте, используя вопросы, рассказ по одной теме: «Путешествие», «Театр», «Магазин», «Стадион»,

- Кто это был?
- Как выглядел?
- Куда пошел?
- Кого встретил?
- Что ему сказали?
- Что он ответил?
- Что он сделал?
- Какова была реакция?
- Чем все закончилось?
- Какой вывод можно сделать?

6. Развиваем воображение. Постарайся мысленно представить себе, что получится, если в воображении выполнить следующие действия.

А. Представь себе окружность. Поставь в ее центр точку, на равном расстоянии от центра окружности от нее (внутри окружности) проведи 2 горизонтальные линии, а затем две вертикальные линии. На сколько частей разделится окружность, какая фигура в центре? Получившуюся фигуру зарисуй.

Б. Из точки А велосипедист проехал 10км на восток, затем повернул на север и проехал 20км, после ехал на запад 10км и на юг 10км. Наконец, опять повернул на восток, проехав еще 10км. Какая фигура получилась из указанных отрезков? Получившуюся фигуру зарисуй.

7. Реши задачи:

Задача 1. В стеклянной банке сидят 2 микроба. Каждую минуту они делятся пополам. Новые микробы, в свою очередь, через минуту снова делятся пополам — и так до бесконечности. Известно, что через 5 часов банка будет полна. Через какое время после начала деления микробы займут половину банки?

Задача 2. Разместите 10 стульев в одной комнате так, чтобы у каждой из четырех стен (на дверь не обращаем внимания) их было одинаковое количество.



Игра «РОБИНЗОН».

Вы оказались на необитаемом острове. Через сколько дней вам удастся выбраться с острова?

Вашей задачей является как можно скорее построить лодку. Вы можете очередной день посвятить строительству лодки только в том случае, если на этот день у вас есть еда, одежда и жилье. Ниже следуют нормы использования времени для каждого вида работ.

Выигрывает тот, кто затратит меньшее количество дней для того, чтобы выбраться с острова.

Вид работ	Нормы времени
Изготовление лодки	100 дней
ПИТАНИЕ	
2. Сбор фруктов	Один день сбора обеспечивает Робинзона пищей на три дня (включая и день сбора)
3. Рыбная ловля	Один день рыбалки дает пищу на 5 дней. Однако на изготовление сети требуется 10 дней и, кроме того, 7 дней на ремонт сети через каждые 12 выездов на рыбалку
4. Охота	Один день охоты дает еду на 15 дней. Но на изготовление орудий охоты требуется 22 дня
5. Организация фермы	Строительство фермы и поимка коз — 20 дней. Один день работы на ферме обеспечивает Робинзона едой на 10 дней
ЖИЛИЩЕ	
6. Создание хижин	Первоначальные затраты не требуются. Но на ее содержание необходимо отвести 4 дня в месяц
7. Строительство дома	Строительство — 19 дней. Через полгода жизни требуется 4 дня на ремонт. На содержание отводится 1 день в месяц

ОДЕЖДА	
8. Простая одежда	Первоначальные затраты не требуются. На починку отводится 3 дня в месяц
9. Набор одежды	Изготовление — 5 дней. Починка требует 1 день работы через каждые 20 дней. Через каждые 3 месяца нужно 2 дня на ремонт одежды.

Занятие № 16-17. ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

Все блага нашей цивилизации, без которых человечество не мыслит своего существования, созданы на основе технологий и технических средств, изобретенных творческими людьми.

Изобретательское творчество — одно из древнейших занятий человека.

Родоначальником «изобретательской индустрии» по праву считался Томас Алва Эдисон (1847—1931) — выдающийся американский изобретатель. Примечательно, что он был иностранным почетным членом АН СССР. Именно Эдисон попробовал впервые усовершенствовать метод проб и ошибок. В его мастерской работало до тысячи человек.

Одну и ту же задачу решало несколько человек, а Эдисон организовывал поиск наиболее удачного решения.

Наш соотечественник изобретатель Г. Бабат сравнивал основывающееся на этом методе творчество с восхождением на крутую гору: «Бредешь, отыскивая воображаемую тропку, попадаешь в тупик, приходишь к обрыву, снова возвращаешься. И когда после стольких мучений доберешься до вершины и посмотришь вниз, то увидишь, что шел глупо, бестолково, в то время как ровная широкая дорога была так близка и по ней легко взойти, если бы раньше ее знал».

В самом деле, изобретательство — древнейшее занятие человека. Собственно, с изобретения первых орудий труда и начался процесс очеловечения

наших далеких предков. С тех пор были сделаны миллионы изобретений. Но вот что удивительно: изобретательские задачи становились все более сложными, а методы их решения почти не изменялись. Как правило, изобретатели шли к цели все тем же путем «проб и ошибок».

Задачи на сообразительность

1. Беспроегрышное пари. Один человек заключил пари с другим и выиграл тысячу рублей. Он, небрежно бросив на стол листок бумаги и карандаш, заявил, что если от четырех отнять четыре, то получится восемь. Как он сумел это сделать?

2. Касание. Расположите четыре одинаковые монеты таким образом, чтобы каждая из них прикасалась к остальным.

3. Посмотрите внимательно на ряды чисел, проявите сообразительность и внимательность и замените знак вопроса соответствующим числом.

4	5	6	7	8	9
61	52	63	50	65	?

4. Чтобы вареное яйцо сохранило свои вкусовые свойства, его необходимо варить ровно 2 минуты. Измерьте точное время варки, если в вашем распоряжении двое песочных часов – на пять и на три минуты.

Это интересно знать. «Эврика!» («Я нашел!»)

1. Джеймс Уатт, «отец» паровой машины, утверждает, что счастливая мысль пришла к нему на субботней прогулке, а легенда говорит, что эта мысль — результат длительного наблюдения за прыгающей крышкой кипящего чайника (и это нам понятнее, ведь тут налицо подсказка: прыгающая крышка).

2. Американский инженер Самюэль Броун, работавший над проектом моста через реку Твид, вышел в сад и увидел паутину, натянутую между деревьями. Это зрелище привело его к мысли о возможности строительства висячих мостов. Сейчас такой метод строительства довольно широко распространен.

Задача 1. Много лет назад в одной городке был отлит тяжелый колокол. Подсчитали, что на его перевозку потребуется 80 лошадей. Но больше 65-70 лошадей в одну упряжку впрягать неэффективно. А один находчивый человек взялся перевезти колокол на четверке лошадей. Как ему это удалось?

Прочитай, это интересно.

Альфред Нобель

Каждый год поздней осенью в столице Швеции—Стокгольме вручают Нобелевские премии за наиболее выдающиеся научные открытия в области физики, химии, биологии, медицины, литературы. Нобелевские премии пользуются большим авторитетом во всем мире. По сложившейся традиции это высшая оценка заслуг ученого.

10 декабря 1896 г. мир был взбудоражен известием о смерти Альфреда Нобеля, вероятно, самого богатого тогда человека в Европе. В этот день газеты перечисляли его многочисленные почетные титулы, ученые звания и ордена. Немалое любопытство вызвал вопрос: кому перейдут 93 предприятия Нобеля, созданные им почти во всех странах мира, его поместья в Шотландии и Швейцарии, Италии и Франции; ценные бумаги, хранившиеся в банках Лондона, Цюриха, Женевы, Вены? Беспокоились наследники, беспокоилась печать; общественность ждала, когда будет опубликован текст завещания.

Альфред Нобель был известен как талантливый химик, полиглот, широко образованный человек. Он изобретатель бездымного пороха, динамита, газосварки, искусственного шелка, гуттаперчи.

Вся семья Нобелей (отец Эммануэль и три сына Роберт, Людвиг, Альфред) — изобретатели, ученые, промышленники. Эммануэль Нобель (1801—1872) был изобретателем подводных мин, производством которых он сумел заинтересовать морское министерство России. В 1842—1849 гг. он жил в Петербурге, где организовал собственный механический завод. Унаследованное от отца предприятие Людвиг Нобель (талантливый инженер и деловой пред-

приниматель) развил в крупный машиностроительный завод, изготавливавший паровые машины, нефтяное оборудование, различные двигатели (ныне это завод «Русский дизель»).

В 1876 г. братья основали нефтяные предприятия в Баку, так называемое «товарищество братьев Нобель», которое вскоре стало крупнейшей нефтяной фирмой благодаря уму и изобретательности братьев Нобель, так как они развили переработку нефти, реорганизовали ее транспортировку, заменив перевозку в бочках перекачкой по трубопроводам, впервые применили нефтеналивные суда.

Альфред Нобель (1833—1896) был организатором и владельцем предприятий по производству динамита, которые действовали в Англии, Германии, Италии, Франции, Испании и т. д. Он был членом Лондонского королевского общества и Шведской Академии наук. Его изобретения имели огромное значение для горного, строительного, дорожного дела. Но больше, чем его технические достижения, стал известен миру составленный им незадолго до смерти документ, не содержащий ни схем, ни формул, ни чертежей, – его знаменитое завещание. Оно гласило:

«Я, нижеподписавшийся Альфред Бернхард Нобель, после зрелого размышления настоящим заявляю: ...все мое оставшееся имущество должно быть вложено в надежные бумаги и будет составлять фонд, проценты с которого будут ежегодно распределяться в форме премий тем, кто в течение предшествующего года принес наибольшую пользу человечеству...

Проценты должны быть поделены на пять частей, которые распределяются следующим образом: одна часть — тому, кто сделает наиболее важное открытие или изобретение в области физики; одна — тому, кто сделает наиболее важное открытие или усовершенствование в области химии; одна — тому, кто сделает важное открытие в области физиологии или медицины; одна — тому, кто в области литературы создаст наиболее выдающуюся работу...; и одна — тому, кто внесет наибольший или наилучший вклад в дело, способствующее уничтожению или сокращению существующих армий, поддержке

и поощрению мирных процессов...

...Мое особое желание, чтобы при присуждении премий не принималась во внимание национальность кандидатов, какова бы она ни была, и чтобы премию получал наиболее достойный, будь он скандинав или нет».

После смерти Нобеля его состояние было превращено в деньги и ценные бумаги. Общая стоимость их составила около 31 млн. шведских крон, из которых был создан Главный Нобелевский фонд. Ежегодно десятая часть получаемой прибыли используется на приращение Главного фонда, четверть оставшейся суммы направляется на покрытие расходов, связанных с присуждением премий, а остальная часть идет награжденным и делится на 5 равных частей.

Кандидатов — соискателей Нобелевской премии выдвигают научные учреждения многих стран и ученые, пользующиеся мировой известностью. Выявление же наиболее выдающихся работ, удостоиваемых награды, производится в самой Швеции. Академия наук рассматривает и присуждает премии в области физики и химии; Каролинский медико-хирургический институт в Стокгольме — по медицине и физиологии; Шведская академия литературы отмечает литературные произведения. Решения о премии за деятельность по укреплению мира принимает комитет из 5 человек, избираемый норвежским парламентом. Нобелевская премия может присуждаться только за опубликованные работы одному или нескольким лицам (не более трех человек), а премии «за сохранение мира» — и организациям. В случае награждения одной премией нескольких лиц она делится поровну.

Вручение премий происходит ежегодно в Стокгольме 10 декабря, в День Нобеля, торжественно отмечаемый в Швеции. По этому случаю в центре столицы в Большом зале Концертного дома, украшенном букетами живых цветов, собирается свыше двух тысяч человек — члены королевской семьи и правительства, видные шведские ученые и писатели, дипломаты, представители печати, радио и телевидения. Пышная церемония начинается со вступительной речи маршала королевского двора. После нее члены Нобелевского

комитета представляют присутствующим лауреатов и рассказывают об их заслугах. Затем под звуки фанфар лауреаты один за другим поднимаются по ступеням к королю Швеции и получают из его рук золотую медаль с изображением А. Нобеля и соответствующей надписью и диплом. Присутствующие стоя аплодисментами приветствуют награжденных. Вечером в Золотом зале Стокгольмской ратуши в честь новых лауреатов устраивают прием. В последующие дни каждый получивший Нобелевскую премию должен выступить с публичной лекцией о своей работе в одном из научных учреждений Швеции.

Работа с текстом. Прочитав текст, заполните сюжетную таблицу, формулировав вопросы и ответив на них.

Кто?	Что	Когда?	Кому?	За что?	Как?	Где?

Занятие №18. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ

1. Метод проб и ошибок.

Вся история человечества — это история изобретательства, которое было необходимым условием выживания, чтобы человечество смогло сохранить себя на Земле. На помощь человеку пришел великий Творец – метод проб и ошибок (МПиО). Он помогал добывать огонь и обрабатывать кремниевые ножи, строить дома и корабли. Пробуя, ошибаясь и вновь пробуя, развивались и сами люди. Метод проб и ошибок воспитал бесчисленное множество людей творчества, смелой мысли, выковал их необыкновенные качества, заставляя преодолевать неизбежные ошибки и трудности и все-таки идя вперед. Мы понимаем, что МПиО давал нужный результат только после перебора и отброса десятков или сотен вариантов. Многие решения были блестя-

щими.

Почти все знают об Архимеде (287—212 гг. до н.э.) и его знаменитом винте, военных осадных машинах, рычаге, зажигательном зеркале и способе, позволяющем отличить золото от меди по плотности путем измерения количества вытесненной воды.

Имя Герона Александрийского (150-100 гг. до н.э.) известно техникам больше, чем чье-либо. Ведь это имя автора «Пневматики» и «Механики» — книг, где описаны фонтаны, сифоны, пожарный насос и реактивная паровая турбина, первые километражные счетчики, многоступенчатые червячные передачи и водяные часы. Этот гений первым описал прибор диоптр — предшественник современного теодолита.

Человек неистощимой интеллектуальной энергии и любознательности, магистр нескольких искусств (живописи, скульптуры, музыки и архитектуры), Леонардо да Винчи (1452—1519 гг.) не меньше известен как ученый и изобретатель. Танк, приводимый в движение посредством нажатия рычагов, вертолет, движимый мускульной силой человека, парашют и многие другие его конструкции «изобретены» заново только в наше время.

Великий Ньютон сказал: «Если я видел дальше, то потому, что стоял на плечах гигантов». Мы все стоим на плечах гигантов прошлого, и можно только изумляться, как много они сделали, не имея в своем распоряжении ничего лучшего, чем МПиО.

2. Метод контрольных вопросов.

Следующим шагом по усовершенствованию МПиО был метод контрольных вопросов. Древние греки считали своего Сократа самым мудрым человеком на свете, хотя тот полагал, что умеет делать хорошо только одно — задавать вопросы. С их помощью собеседники сами приходили к истине.

Список А. Ф. Осборна, состоящий из девяти групп вопросов

1. Какое новое применение объекта можно предложить?
2. Возможно ли решение изобретательской задачи путем приспособления,

упрощения, сокращения?

3. Какие изменения назначения (функции), движения, цвета, запаха, формы, очертаний можно применить? Другие возможные изменения?
4. Что можно увеличить в объекте? Что можно присоединить? Что можно в техническом объекте уменьшить или заменить? Можно ли что-нибудь уплотнить, сжать, сгустить, сконденсировать, применить способ миниатюризации, укоротить, сузить, отделить, раздробить, приумножить?
6. Что в техническом объекте можно заменить?
7. Что можно преобразовать в техническом объекте? Какие компоненты допустимо заменить?
8. Что можно в объекте сделать наоборот? Нельзя ли поменять местами противоположно размещенные элементы или повернуть их задом наперед, низом вверх, поменять местами?
9. Какие новые комбинации элементов технического объекта возможны?

3. Методы сознательного использования случайностей (метод фокальных объектов), основанные на упорядоченном генерировании случайностей и ассоциаций.

✓ Захарий Янсон, оптических дел мастер в средневековой Голландии, шлифовал стекла для очков. Пытаясь на просвет рассмотреть изъяны шлифовки, с удивлением заметил, как крест далекой церкви словно увеличился в размерах и влез в окно мастерской. Так, случайно сложив выпуклую и вогнутую линзы, он стал одним из изобретателей телескопа.

✓ Русский химик К. Фальберг после работы в лаборатории допустил неряшливость: не вымыл руки. За обедом все блюда имели сладкий привкус. Вернувшись к работе, заинтересовавшийся химик исследовал рабочие растворы и случайно открыл вещество в пятьсот раз слаще сахара — сахарин.

4. Разрешение противоречий. Это метод имеет более 100 приемов разрешения противоречий. Большой вклад в систематизацию приемов внесли работы

Г. С. Альтшуллера и его школы.

Приемы разрешения противоречий:

— **принцип изменения окраски** (изменение окраски или степени прозрачности объекта, внешней среды; использовались красящие добавки, меченые атомы и др.). Цветной асфальт как эффективное средство против дорожно-транспортных происшествий предложили специалисты японской фирмы. Прозрачная повязка, применяемая в США, позволяет наблюдать за раной, не снимая повязки;

— **прием предварительного исполнения** (заранее изменить — полностью или частично — объект). Для поиска горнолыжников, попавших под лавину, в костюмах есть металлические элементы, которые миноискатель обнаруживает под трехметровым слоем снега;

— **прием «заранее подложенной подушки»** (нужно компенсировать относительно невысокую надежность объекта заранее подготовленными средствами). На Западе многие товары имеют магнитные полосы. При оплате в кассе они размагничиваются. «Забывчивого» покупателя в дверях остановит сигнальный прибор;

— **прием «наоборот»** (вместо действия, диктуемого условиями задачи, осуществить обратные действия; сделать движущуюся часть объекта неподвижной и наоборот). Знаменитые «бегущие дорожки», на которых космонавты пробегают многие километры, оставаясь на месте. По такому же принципу обкатывают автомобили на сборочных конвейерах.

Решите задачи.

Задача 1. Как с помощью 6 отрезков (палочек) равной длины получить четыре равносторонних треугольника.

Задача 2. Разложите по трем стаканчикам десять шариков так, чтобы число шариков в каждом стаканчике было нечетным.

Задача 3. Герои одного фантастического рассказа берут в полет вместо тысяч необходимых запчастей синтезатор-машину, умеющую делать все.

При посадке на другую планету корабль повреждается. Нужно 10 одинаковых деталей для ремонта. Тут выясняется, что синтезатор делает все, но в одном экземпляре. Как здесь быть?

Занятие № 19. РАЗРЕШЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ

В известной русской сказке богатырь на развилке двух дорог увидел камень с надписью: «Направо пойдешь — коня потеряешь, налево пойдешь — голову сложишь». Что делать? Как разрешить это противоречие? Надо ехать, и нельзя ехать.

Что такое противоречие? Попробуйте высказать свою точку зрения.

Противоречие – _____

А теперь попробуем разобраться, где мы встречаемся с противоречием.

В обыденной жизни под противоречием мы понимаем несогласие, противоположность интересов или мнений по одному и тому же поводу.

В русском языке слово «противоречие» — это «против речи», против мнения, против желания. В частности, против вашего желания. В логике под противоречием понимают противоречие с истиной — наличие в одном и том же рассуждении двух высказываний, из которых одно исключает другое.

В технике Г. С. Альтшуллер (создатель теории решения изобретательских задач – ТРИЗ): «Техническим противоречием называют взаимодействие в системе, состоящее, например, в том, что полезное действие вызывает одновременно и вредное действие».

Например:

а) холодильник создает холод, и это хорошо, но одновременно потребляет электроэнергию, занимает место, шумит, требует периодического размо-

раживания, чистки... и это плохо;

- б) кто-то сделал полезную покупку, но при этом лишился денег и сделал невозможной другую покупку.

Приведите примеры противоречий, с которыми вам приходилось сталкиваться в жизни: _____

Таким образом, *противоречие* — это столкновение взаимоисключающих требований к одному и тому же объекту.

Например, при автокатастрофах бензин не должен гореть, но в двигателе автомобиля тот же бензин должен гореть.

Противоречие — это предъявление противоположных требований к одному и тому же элементу.

Ситуация: в одной комнате живут мать и сын. Купили магнитофон. Поздний вечер. Мать хочет спать, а сын хочет слушать громкую музыку. В этом случае налицо противоречие. В одно и то же время, к одному и тому же объекту (в данном случае к уровню громкости музыки) предъявляются противоположные требования: должна звучать громкая музыка и не должна звучать громкая музыка.

Очень часто, даже как правило, желания у разных людей не совпадают, отсюда и масса противоречий!

Задача науки и техники — разрешать противоречия в интересах людей.

Творческий практикум

1. «Свойство — антисвойство». Назовите противоположное свойство.

Легкий - _____ Узкий - _____ Мокрый - _____

Чистый - _____ Прямой - _____ Простой - _____

Острый - _____ Пустой - _____ Сладкий - _____

Толстый - _____ Тупой - _____ Круглый - _____

2. Назови противоположную функцию или действие данному (функция —

антифункция).

Создать —

Увеличить —

Удалять —

Согнуть —

Налить —

Усилить —

Обогащать —

Нагревать —

Открыть —

Поднять —

3. Назови предметы, выполняющие противоположные функции.

Например: Ножницы — клей.

Холодильник — ?

Цемент — ?

Кисточка — ?

Спички — ?

Кран — раковина.

Душ — ?

Сеялка — ?

Колыбельная песня — ?

Охотник — ?

Назовите в каждом случае функцию и антифункцию названных выше предметов.

Ножницы разрезают — клей склеивает.

Кран вливает воду — раковина выливает воду.

4. Попробуйте найти как можно больше частей данного предмета с противоположными свойствами, или выполняющих противоположные функции, или находящихся в противоположных состояниях, в том числе и агрегатных.

Часы. Что в часах противоположного?

Подвижное

—

неподвижное

Прозрачное

—

непрозрачное

Круглое

—

некруглое

Занятия № 20-21. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ МЕТОДОМ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОТИВОРЕЧИЙ

1. Способы разрешения противоречий

Разрешение противоречий во времени. "В интервал времени T1 рассматриваемая система обладает свойством "А", а в интервал времени T2 — свойством "не А" мешала, когда детеныши подросли.

Например: Пока не настало сумчатой кунице время рожать, сумки у нее нет. Когда приближается пора размножения, у нее отрастает сумка, емкостью в шесть детенышей.

Разрешение противоречия: Пока не настало сумчатой кунице время рожать, сумки у нее нет. Когда приближается пора размножения, у нее отрастает сумка, емкостью в шесть детенышей.

Разрешение противоречий в пространстве (структуре). Одна часть системы обладает свойством «А», а другая часть - свойством «неА».

Например. Рыба, обитающая в африканских водах, охотится над поверхностью воды, однако она в этот момент может стать легкой добычей для хищников.

Противоречие: Глаз рыбы должен быть приспособлен для воздушной среды, чтобы хорошо видеть добычу — насекомых, и глаз должен быть приспособлен для воды, чтобы видеть хищников.

Разрешение противоречия: Рыба-четырёхглазка имеет в каждом глазу по два зрачка. Она выставляет половину своего глаза наружу и смотрит, что над поверхностью, а нижняя в это время наблюдает, что делается над водой. К тому же сетчатка глаза разделена на две части — рыба видит не отдельную картинку, а общую.

Разрешение противоречий в воздействии. При воздействии 1 систе-

ма обладает свойством «А», а при Воздействии 2 – свойством «неА».

Например: Геологи, ведущие исследования на Аляске, жаловались на лис, которые перегрызали кабели, идущие от измерительных приборов.

Противоречие: Лисы не должны грызть провода, т.к. этим наносят ущерб людям, и лисы грызут провода (наверное, им вкусно...).

Разрешение противоречия: В оболочку проводов вводится кайенский перец, самый жгучий из известных сортов. И нападения лис сразу же прекращаются.

1. Как предохранить сосуды с водой от растрескивания или вспучивания в очень сильные морозы? Это могут быть стеклянные и жестяные банки, баки. Известно, что при замерзании вода увеличивает свой объем на 9% и разрывает сосуд изнутри.

2. «Допинг на скачках». Во время скачек на ипподроме колумбийской столицы одна из лошадей прямо со старта взяла бешеный темп и пришла к финишу первой. Судьи заподозрили неладное. Однако допинговый контроль ничего не показал. По поведению лошади можно было заподозрить, что ее все же прищипоривали, но найти шпоры не удалось. Что же "помогло" лошади прийти к финишу первой?

Подсказка: противоречие во времени: шпора, очевидно, была в один момент времени, а в другой ее не было.

3. Не попасть в собственную сеть. Круговая сеть пауков поражала уже не одно поколение ученых, художников своей формой и целесообразностью. Хороша она и в техническом отношении: сравнительно большая площадь перекрывается с наименьшей затратой паутиного шелка. Сеть эластична и в то же время прочна: выдерживает порывы ветра и рывки бьющейся добычи. Чтобы надежно удержать добычу, сеть должна быть достаточно клейкой. Но как же тогда бегущий по паутине паук сам не приклеивается к собственной ловушке?

Подсказка: противоречие в воздействии. Нити паутины должны быть нелипкими, чтобы по ним мог пробежать паук, и должны быть лип-

кими, чтобы к ним прилипали насекомые (жертвы паука).

4. Картофель в Европе. VIII век. Долгое время картофель, наравне с помидорами, котировался как «страшный яд». Предубеждения были столь сильны, что один французский маркиз, чтобы заставить своих крестьян попробовать клубни, прибегнул к хитрости. Засеяв поле картофелем, он выставил усиленную охрану. Ко времени созревания клубней любопытство сельских жителей было настолько разогрето, а бдительность солдат настолько притуплена, что поле полностью разворовали. Какой прием использовал маркиз?

5. Сказка «Галка и кувшин». «Захотела галка пить. Видит, стоит кувшин, горлышко длинное, узкое. Воды полкувшина. Как галке напиться?» Сформулируйте противоречие и найдите несколько способов его разрешения.

6. Два в одном. Можно ли слить в один стакан синие и красные чернила так, чтобы они не смешались?

Подсказка: противоречие в пространстве.

2. Практикум сообразительности

1. Как найти иголку в стоге сена?
2. Мама предложила всем членам семьи (мама, папа, дочь) мыть посуду по очереди. Дочь отказалась, сославшись на свою занятость — уроки, олимпиады, кружки... Тогда папа сказал: «Ну ладно, я буду мыть по нечетным дням, мама по четным, а ты в те дни, которые делятся на три». Дочка с радостью согласилась. Разберитесь, что получилось?
3. У злого гнома есть волшебная палочка. С помощью этой палочки гном делает злые дела. Если отнять у гнома палочку, он умрет, но тогда умрет и тот, кто возьмет эту палочку в руки. Как быть?
4. Однажды ребята пошли в лес, заблудились и попали в руки к черту. «Я все могу, — сказал черт, — и отпущу вас, если вы придумаете, что я не могу». Что придумали ребята?

5. На заводе пластмассовых игрушек возникла проблема — надо сделать ежа с длинными иголками. При отливке в пресс-форме иголки обрывались. Что делать? Плохо выполняют свою функцию и пластмасса, и пресс-форма. Разрабатывать новую пластмассу и пресс-форму дорого. Как быть?

Исполнению предшествует мысль,
точному расчету — фантазия
К. Э. Циолковский

Занятия № 22-23. ТВОРЧЕСТВО И ФАНТАСТИКА

1. Прочитайте и ответьте на вопросы

Фантастическая аналогия — одно из средств решения изобретательских задач, как и другие приемы. У изобретателя должен быть такой же свободный, смелый (даже дерзкий) полет фантазии, как и у тех, кого принято относить к людям творческой профессии.

Фантазия в фантастической аналогии связана с нашим желанием «как в сказке» получить то, чего желаешь.

Пример: Всем известен сказочный ковер-самолет. А «ковер-электростанция»? На выставке изобретений в Женеве изобретатель Лингрэн продемонстрировал «волшебный ковер», который напоминает ковер лишь сверху, а под ним система валов, зубчатых колес, рычагов, которые движутся благодаря усилиям человеческих ног и вращают генератор. Вырабатываемое таким образом электричество может поступать непосредственно в сеть или подзаряжать аккумулятор. «Ковер» смонтирован в коридоре одного из учебных заведений. Во время перемены, когда по коридору носятся учащиеся, он дает тысячи ватт. Одного шага достаточно, чтобы лампа дневного света горела одну секунду. Этот уже не сказочный, а реальный ковер может стать

вполне обычным предметом в школах, магазинах, кинотеатрах и иных зданиях, где достаточно велико скопление движущихся людей.

Ответьте на следующие вопросы:

- Какую литературу называют научно-фантастической?
- Какие произведения научной фантастики вы читали?
- Смотрели ли вы научно-фантастические фильмы? Какие?
- Нравятся ли вам подобные фильмы? Почему?
- Как вы понимаете смысл высказывания Ж.Верна: «Все, что человек способен представить в своем воображении, другие сумеют претворить в жизнь»?

Научно-фантастическая литература способствует развитию фантазии, а некоторые фантастические проекты находят реальное воплощение в жизни.

Посмотрите на интересную таблицу превращения «невозможного», придуманного авторами в реальное «возможное».

Вообще же склонному к техническому творчеству человеку НФЛ дает много, вплоть до подсказки решения, которое остается лишь перевести на инженерный язык.

У И. Ефремова в рассказе «Сердце Змеи» описана операция по поводу аппендицита у одного из звездолетчиков, которую выполняет «медицинский робот» — миниатюрный аппарат, устранивший причину болезни без... хирургического вмешательства. Операция была без ножа. Через некоторое время после первой публикации (1959 г.) этого рассказа известный киевский микроминиатюрист Николай Сядристый (современный Левша) создал крохотный электродвигатель с осветителем, который по кровеносным сосудам доходил до сердца, и врач получал полную картину дефекта этого органа. Подобные аппараты потом нашли широкое применение.

Герберт Уэллс в романе «Война в воздухе» (1908 г.) предложил конструкцию: банку для консервов со встроенным в нее подогревающим устройством. Сейчас в Японии такие консервы выпускают серийно. Без них не обходятся «коммандос» различных спецгрупп.

Авторы научно-фантастических произведений	Общее кол-во фантаст. идей	Судьба фантастических идей					
		Реализовались		Подтвердилась принципиальная осуществимость		Оказались ошибочными или неосуществимыми	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Ж. Верн	108	64	59	34	32	10	9
Г. Уэллс	86	57	66	20	23	9	11
А. Беляев	50	21	42	26	52	3	6

В нашей жизни могут переплетаться фантазия мечтателей и фанатизм реализаторов идей.

Вот что пишет Я. Голованов о Фридрихе Артуровиче Цандере.

«Он часто говорил с улыбкой: «Что я по сравнению с человечеством? Капля в океане! Но я обязан работать на него...» Обязан! Поэтому учился задерживать дыхание: в марсианском корабле ограничен запас воздуха. Поэтому пил соду: в марсианском корабле сода должна поддерживать тонус. Когда он заболел, его пришли навестить друзья. У Цандера был жар, а в комнате страшный холод. Он лежал, накрытый несколькими одеялами, пальто, ковром, снятым со стены. Стали поправлять постель, а под ковром, под пальто, между одеялами — градусники. Он ставил опыты по теплопередаче: ведь освещенная солнцем поверхность марсианского корабля будет сильно нагреваться, а теневая охлаждаться...».

Во многих научно-фантастических произведениях используются различные изобретательские приемы:

Прием «инверсия» («сделать наоборот»). Если речь идет о реальном объекте, например, дожде, то можно себе представить струи воды, бьющие снизу, из-под земли. Мы привыкли к стандартным защитам (зонтик, плащ), а как быть в этом случае? Может быть, «дождь наоборот» — это страшные метеоритные дожди, описанные Станиславом Лемом? А что произойдет, если изменить направление вращения Земли? У Г. Уэллса в «Первых людях на Луне» действует антигравитация, а у С. Лема в «Звездных дневниках» чело-

век молодеет, вместо того чтобы стареть.

Прием «увеличение - уменьшение». С ним нас познакомил Джонатан Свифт в своей книге «Путешествие Гулливера». У Г. Уэллса в «Пище богов» также увеличивается рост человека.

Прием «дробление - объединение» в фантастической литературе встречается часто. Станислав Лем в своем «Путешествии профессора Тарантоги» разбирает человека на атомы и собирает вновь. У Клиффорда Саймака инопланетяне, похожие на кегельные шары, могут соединяться и принимать любую форму.

Прием «динамизация - статика». В жизни мы встречались с самолетами, у которых вместо прежних жестких крыльев — крылья с изменяющейся геометрией. У Р. Шекли в «Потолкуем малость» язык аборигенов планеты меняется так быстро, что с ними невозможно установить контакт.

Прием «универсализация - ограничение». У фантаста и ученого Айзека Азимова в его «Я — робот» показаны универсальные роботы, а у Г. Каттнера в произведении «Робот-зазнайка» представлен «узкий специалист»: робот для открывания консервных банок.

Прием «квантование - непрерывность». Квантование предусматривает: если действие объекта было непрерывным, надо сделать его прерывистым. У Е. Войскунского в его «Прощании на берегу» человек остается молодым всю жизнь, а потом мгновенно стареет.

Непрерывность предусматривает: если действие объекта было прерывистым, его надо сделать непрерывным. В фантастике, например, у Г. Мартынова в произведении «Звездоплаватель», предложено непрерывное питание человека из воздуха, насыщенного питательными веществами.

Развиваем фантазию

1. Попробуйте погрузиться в мир фантазии и придумайте:

- а) несуществующее животное б) несуществующее явление природы

в) несуществующий прибор

г) несуществующий язык общения

2. Придумайте как можно больше применений вполне известного предмета, кроме своего прямого назначения.

Стакан

Расческа

Придумайте историю, используя слова: кирпич, шляпа, стакан.

Исследователи пришли к выводу о положительном воздействии смеха на физическое здоровье человека. Они называют смех «бегом трусцой на ме-

сте». Действие смеха подобно действию физических упражнений и имеет длительный характер. При смехе у человека происходит растягивание мышц, что может способствовать облегчению головной боли. Смех способствует также понижению частоты сердцебиения и давления крови, а это говорит об уменьшении стрессовых нагрузок. Возрастает содержание в крови адреналина, а в мозг поступают эндорфины, улучшающие самочувствие.

Как полагают, «центр смеха» находится в правой полушарии мозга. И если оно поражено, то человек совершенно не воспринимает юмора. Шутки, вызывающие у нормальных людей приступы смеха, оставляют его совершенно равнодушным.

4. Юмористическая разминка

1. На перемене друг спрашивает Вовочку:

— Ну, как поживает твоя собака?

— Хорошо. Она меня прекрасно понимает: когда я прихожу из школы, она сразу же лезет в мой портфель....

2. Папа спрашивает Вовочку:

— Почему у тебя снова стали появляться двойки по математике?

— Так меня от Сидорова пересадили к Петрову!..

3. Мама, увидев своего избитого и изодранного сына, говорит:

— Ой, Саша, Саша! Сколько раз я просила тебя не играть с этим противным Вовочкой!

— Мама, неужели у меня такой вид,...

4. Сын допытывается у мамы:

— Мам, а почему у папы так мало волос на голове?

— Потому что он очень умный...

— А почему у тебя так много?

5.— Папа, а это правда, что аисты улетают зимой в теплые края?



— Да, сынок!

— Тогда не пойму...

Занятие № 24-25. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Задачи Шерлока Холмса

Всему миру известен знаменитый английский сыщик Шерлок Холмс, герой произведений А. Конан-Дойля. Не менее известен доктор Ватсон, друг знаменитого сыщика, который был участником всех расследований.

Популярность литературного героя настолько велика, что на Бейкер-стрит в Англии, где по замыслу писателя жили Ш. Холмс и доктор Ватсон, находится музей знаменитого сыщика. Его наблюдательность и дедуктивный метод позволил раскрыть множество преступлений.

Афоризмы Шерлока Холмса

- Мыслитель сможет в полной мере овладеть искусством построения выводов только в том случае, если будет обладать по-настоящему глубокими знаниями.
- Ватсон наделен великим талантом. Он умеет молчать.
- Человеческий мозг похож на пустой чердак. И разумный человек всегда внимательно следит за тем, какие вещи хранятся в его чердаке.
- Женское чутье порой вернее логических выводов.
- Чтобы добиться успеха в расследовании, нужно поставить себя на место другого и представить, как в этой ситуации действовали бы вы сами.
- Учиться никогда не поздно. А самый главный урок ожидает нас в конце жизни.
- Отбросьте все невозможные версии, и тогда та, которая останется, будет истинной.
- Не спешите строить предположения, если вам неизвестны все обстоятельства дела.
- Смотреть умеют все, но замечать - лишь немногие.

Способности Ш.Холмса основаны на умении наблюдать и логически рассуждать. Попробуйте и вы решить задачи Шерлока Холмса.

☺ **1. Чрезвычайное происшествие в интернате.** Однажды ко мне обратился доктор Хакстейбл, директор известной частной школы-интерната. Сообщив об исчезновении одного из учеников, он просил меня оставить все дела и немедленно выехать вместе с ним на север Англии. До появления доктора я ничего не слышал об этом происшествии, однако пришел к выводу о том, что ученик пропал уже несколько дней назад. Почему я пришел к такому выводу?

☺ **2. Похититель гипсовых бюстов.** Из дома мистера Харкера неизвестный преступник похитил гипсовый бюст Наполеона. На следующий день осколки бюста были обнаружены возле стоящего неподалеку нежилого дома.



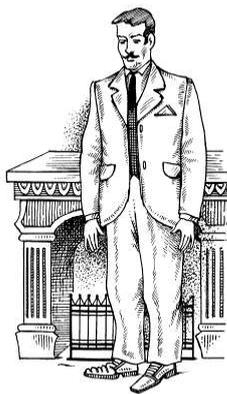
Инспектор Лестрейд выдвинул следующую версию: преступление совершил маньяк, который ненавидит Наполеона. Он вынес

бюст из дома мистера Харкера и побежал с ним к пустующему дому. Здесь он разбил бюст на мелкие кусочки и скрылся. Однако Лестрейд упустил из виду некоторые существенные обстоятельства. О чём не подумал инспектор Лестрейд?

☺ **3. Записка с угрозой.** Когда сэр Генри Баскервиль приехал в Лондон и поселился в гостинице, к нему в номер кто-то подбросил записку. Почти весь текст записки был составлен из слов, вырезанных из газеты.



Почему два последних слова написаны от руки? Что можно сказать о ножницах, которыми разрезали газету?



☺ **4. Искусственная нога.** Посмотрев на вошедшего клиента, я решил, что одна нога у него – искусственная. Почему я пришел к такому выводу?

☺ **5. Следы сэра Чарльза.** Однажды сэр Чарльз Баскервилль не вернулся домой с вечерней прогулки. Встревоженные слуги отправились на поиски. Они знали, что сэр Чарльз всегда ходил одним и тем же маршрутом – вдоль тисовой аллеи и обратно. На дорожке аллеи четко отпечатались следы сэра Чарльза. Однако примерно посередине аллеи следы изменились - были видны отпечатки только носков ботинок, как будто сэр Чарльз шел на цыпочках. А в дальнем конце аллеи слуги увидели труп своего господина.

Расследуя это происшествие, полиция пришла к выводу о том, что причиной смерти сэра Чарльза стал сердечный приступ. Однако Холмс считает, что некоторые существенные обстоятельства остались незамеченными. Обратите внимание, например, на следы сэра Чарльза. Какие выводы можно сделать, зная о том, что следы внезапно изменились?

☺ **6. В гостях у миссис Хадсон.** На обед, куда были приглашены Ш. Холмс и доктор Ватсон, мисс Хадсон подала аппетитные пельмени. Шерлок Холмс, посмотрев на них, сказал:

- Как вы думаете, Ватсон, какие пельмени легче: только что сделанные или вареные?

- Наверно, вареные, так как они всегда плавают, - ответил Ватсон.

- В таком случае предлагаю поразмыслить, - сказал Холмс.

☺ **7. Постарайтесь проследить за ходом мыслей великого сыщика и выберите правильные варианты ответов на вопросы.**

О чем подумал Шерлок Холмс...

1. ...заметив, что Ватсон достает носовой платок из-за обшлага рукава?

- А. Мой друг простудился.
- В. Сразу виден бывший военный.



- С. Вероятно, у Ватсона дырявые карманы.
2. ...поднимая с примятой травы тяжелый булыжник?
- А. Этот камень лежит здесь очень давно.
 - В. Камень появился здесь недавно.
 - С. Это осколок метеорита.
3.обнаружив на канате, по которому спускался преступник, слабые следы крови?
- А. Преступник не моряк.
 - В. Преступник ранен.
 - С. Преступник моряк.
4. ...узнав о том, что в старой усадьбе недавно провели водопровод?
- А. Неподалеку от дома должен быть колодец.
 - В. Хозяева собираются устроить в саду фонтан.
 - С. На территории усадьбы должен находиться большой пруд.
5. ...заметив, что в пробке, которую вытащили из бутылки, проделано три неглубоких отверстия от штопора?
- А. У человека, который вытаскивал пробку, сильно дрожали руки.
 - В. Пробку вытаскивали тремя разными штопорами.
 - С. Пробку вытаскивали коротким штопором из складного ножа.



За каждый правильный ответ вы получаете один балл.

Ответ: В, В, А, А, С

☺8. Две пилюли

- В последнее время мне просто некуда приложить свои способности, Ватсон. Преступления, которые совершаются в Англии, настолько банальны, что их без труда может раскрыть обыкновенный полицейский сыщик.
- По-моему, Холмс вы преувеличиваете. Взгляните-ка лучше на человека под нашим окном. Никак не могу понять, что он здесь ищет.
- Вы говорите об этом отставном флотском сержанте? Не удивлюсь, если через пару минут он появится в нашей квартире.

- Письмо мистеру Шерлоку Холмсу!

- Вы посыльный?

- Так точно, сэр. Просто сегодня я работаю без формы.

- А кем вы были раньше?

- Служил во флоте, сэр. Сержантом. Ответа не будет? Честь имею кланяться.

- Послушайте, Холмс, это просто невероятно! Каким образом вы сумели определить прошлую профессию посыльного?

- Но это же элементарно. На его руке татуировка - большой синий якорь. Ясно, что тут пахнет морем. Выправка у него военная, голову держит высоко, как начальник, носит баки* военного образца. Ведет себя с достоинством. Вы, наверное, обратили внимание на то, с каким важным видом он помахивал своей палкой? Кем же мог быть степенный мужчина средних лет, обладающий такой внешностью? Разумеется,

Уважаемый мистер Холмс!
Сегодня ночью в доме №3 по Брикстоун - Роуд произошла скверная история. Около 2 часов ночи полицейский увидел свет в одном из окон и обнаружил, что входная дверь открыта. Поскольку дом необитаем, он решил посмотреть, что там происходит, и обнаружил в передней комнате труп хорошо одетого господина. На теле нет никаких ран, но в комнате обнаружены многочисленные следы крови. В надежде на то, что вы решите принять участие в расследовании, мы всё оставили нетронутым до полудня.
Инспектор Грегсон.

морским сержантом! Разгадать эту загадку было совсем не трудно. Но, кажется, я напрасно сетовал на отсутствие незаурядных преступлений. Посмотрите, какую записку прислал инспектор Грегсон.

- Полиция нуждается в вашей помощи, Холмс. Вы займетесь этим делом?

- Непременно. И если вы сегодня не заняты, мы можем поехать на Брикстоун-Роуд вместе.

* Баки - часть раздвоенной бороды (при выбритом ке.



- Решено, я еду с вами!

Прибыв на место, Холмс осмотрел мостовую перед домом №3...

- Это следы кеба**, у частных экипажей расстояние между колесами гораздо больше. Так-так. Если учесть то, что до сегодняшней ночи дождя не было целую неделю...

Выберите правильную версию.

Какой вывод сделал Шерлок Холмс, увидев на дороге две глубокие колеи?

- Кеб проехал несколько часов назад.
- Кеб проехал несколько дней назад.
- Кеб проехал две недели назад.

- Посмотрите на эти следы, Ватсон. Здесь кеб остановился, но лошадь отходила то в одну сторону, то в другую.

Выбери правильную версию.

Какой вывод сделал Шерлок Холмс, увидев, что лошадь не стояла на месте?

- Кебмен был переодетым полицейским.
- Кебмен не умеет обращаться с лошадьми.
- Кебмен ушел вместе с пассажиром.

Подумай и ответь:

След правого переднего копыта четче, чем следы других копыт. Какой вывод можно сделать?

Метод моделирования

Добыча полезных ископаемых приводит к появлению огромных незаполненных пещер в толще поверхностного слоя Земли. Какие последствия данного явления можно спрогнозировать? Как можно использовать внутриземные пространства?

** Кеб - одноконный экипаж в Англии. В то время такие экипажи исполняли роль такси.

Занятия № 26-27. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ: ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СВОЙСТВ, ФОКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

1. Преобразование свойств. Попробуйте предложить способы изменения свойств объектов.

а) Вы все знаете существенное свойство автобуса — перевозить людей. Попробуйте описать устройство, которое сможет перевозить всех людей сразу (или перемещает сразу много людей).

б) Свойство дома — создавать удобную среду для человека. Предложите конструкцию современного дома, удобного для всех случаев жизни.

2. Творческий практикум

1. Как древние получали золото? Древние египтяне умели получать золото из руды. Они обрабатывали руду в больших сосудах свинцовым расплавом - в результате получалась смесь жидких золота и свинца. Теперь было достаточно опустить в расплав вещество, которое впитывает (адсорбирует) свинец – и готово чистое золото. Жрецы тщательно охраняли свою тайну. Никто никогда не видел, чтобы они опускали в сосуды какие-либо вещества, но, тем не менее, получали из сосудов чистое золото! Как им это удавалось?

2. Персей и Горгона

Древнегреческий герой Персей должен был убить Медузу Горгону, не глядя на нее, — иначе бы он окаменел. Как Персей решил эту задачу — известно из мифа (Персей сражался с Горгоной, глядя на ее отражение в своем медном щите). А мы усложним задачу: предположим, окаменеть можно не только от взгляда Медузы, а и от ее страшного вида — тогда и зеркало не спасет. Как же быть? Противоречие: Медузу надо увидеть, чтобы убить, и нельзя увидеть, чтобы не окаменеть.

3. Дырка в трубке

Необходимо просверлить аккуратное круглое отверстие в резиновой трубке. Если сверлить сверлом, трубка сплющится, и отверстие получится

некруглым. Если прожигать, трубка не сплющится, но отверстие получится неаккуратное — обгорелые края. Как быть?

4. Хитрость Змея Горыныча

Повадился Змей Горыныч разорять деревни да людей умыкать. Опустел край. В одном селе так и вовсе остались одни старики и дети... Но дети были очень смекалистые. Зимой схватил их Змей и посадил в темницу — подрастут, мол, до весны, тогда и съем. Но дети подняли такой крик и визг, что потерял Горыныч покой и сон, а главное — аппетит, все семь голов заболели. Тогда решил он обхитрить детей. "Я выпущу вас на волю, — сказал он им, — если принесете мне ведро живой воды, чтоб омолодиться. Но такое условие: чтоб воду принесли без посуды!"

Что поделаешь — дети согласились. Где ручей подземный с живой водой — известно. Да как условие Змея выполнить?

5. "Землетрясение" Ходжи Насреддина

Ходжа Насреддин попал на проповедь в день святого Богаэддина. Муллы утверждают, что в этот день они с помощью Аллаха могут вылечить любого страждущего. Из сарая выносят по очереди калек. Мулла совершает чудо, и больной мгновенно излечивается на глазах у изумленной публики. Но Ходжа узнает, что калеки ненастоящие. Как Ходже изобличить обманщиков и, в то же время, не выдать себя?

6. Корпус пополам

Иногда мелочь приводит к серьезным авариям. Например, в истории морских катастроф известен курьезный случай. Судно, перевозившее горох, получило небольшую пробоину. Был затоплен только один отсек трюма, что опасности не представляло. Однако корабль затонул — корпус был разорван пополам. И причиной тому была эта небольшая пробоина. Можете восстановить ситуацию и объяснить, что и как произошло?

Метод фокальных объектов

Решение изобретательских задач – очень сложное дело, и разными учеными были разработаны и предложены разные способы их решения. Американец Ч.С.Вайтинг предложил метод **фокальных объектов** (от слова «фокус») (по аналогии с оптикой) — концентрация внимания на конкретном объекте). Метод позволял решать задачу путем выполнения ряда последовательных шагов.

Рассмотрим метод фокальных объектов (МФО) Вайтинга. Он базируется на анализе случайных объектов и случайных признаков этих объектов и поэтому относится к группе методов случайного поиска. Сущность метода состоит в перенесении признаков случайно выбранных объектов на совершенствуемый объект, который лежит как бы в фокусе (в центре внимания) переноса. МФО дает хорошие результаты при поиске новых модификаций известных способов и устройств. Кроме того, он может быть использован для тренировки воображения.

Рассмотрим алгоритм применения метода.

Шаг 1. Выбор объекта, который нужно усовершенствовать, и цели усовершенствования.

Объект — часы.

Цель — расширение ассортимента продукции завода для увеличения спроса.

Шаг 2. Выбор 3-4 произвольных (наугад из словаря, технического журнала, книги) объектов (необязательно технических).

Например, лист, катер, клетка, сетка.

Шаг 3. Составление списков-таблиц характерных признаков этих случайных объектов. Чем шире охват (включаются не только основные, но и малозначительные признаки), тем лучше.

Наименование объекта	Признаки
Лист	Широкий, узкий, плоский, цветной, бумажный, металлический, резной, пластмассовый, стеклянный, ...
Катер	Сигнальный, морской, управляемый, спасательный, само-

	ходный, нетонущий,...
Сетка	Прочная, заградительная, игровая, складная, звукопоглощающая, арматурная, металлическая, координатная, скрытая,...

Шаг 4. Генерирование идей путем присоединения к фокальному объекту признаков 1-2-3 случайных объектов.

Присоединение признаков одного объекта	Присоединение признаков двух объектов	Присоединение признаков трех объектов
Часы управляемые	Часы управляемые, игровые	Часы резные, самоходные, прочные
Часы сигнальные	Часы сигнальные, звукопоглощающие	Часы, сигнальные, звукопоглощающие, скрытые

Шаг 5. Развитие полученных сочетаний путем свободных ассоциаций. Рассмотрим ассоциации. Часы, сигнальные, звукопоглощающие, скрытые могут применяться в заводских помещениях для предупреждения в том случае, когда уровень шума выше нормы. Могут использоваться как подслушивающее устройство в милиции.

Шаг 6. Оценка полученных идей и отбор полезных решений. Отобрать только те варианты решений, которые могут быть реально использованы и имеют свои достоинства в разных условиях применения.

Практикум изобретателя. Попробуйте применить данный метод самостоятельно, обсудив в группе полученный результат.

Шаг 1. Выберите объект, который нужно усовершенствовать и цели усовершенствования.

Объект — _____

Цель — _____

Шаг 2. Выберите 3-4 произвольных (наугад из словаря, технического журнала, книги, окружающих) объектов.

Шаг 3. Составьте списки-таблицы характерных признаков этих случайных объектов.

Наименование объекта	Признаки

Шаг 4. Предложите идеи путем присоединения к фокальному объекту признаков 1- 2-3 случайных объектов.

Присоединение признаков одного объекта	Присоединение признаков двух объектов	Присоединение признаков трех объектов

Шаг 5. Рассмотрите ассоциации:

Шаг 6. Оцените, где можно использовать ваш усовершенствованный объект и отберите только те варианты, которые имеют свои достоинства.

**Занятия № 28-29. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ:
ИДЕАЛЬНЫЙ КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

1. Интеллектуальная разминка. Составьте анаграммы к следующим словам.

Например: актер — (катер — терка)

тьма —	лодка —
лето —	навес —
краска —	кольцо —
соринка —	масло —
кукла —	сорт —
сокол —	барон —
мазок —	крот —

2. Решать задачу проще, если заранее знаешь ответ. Но как быть, когда перед нами творческая задача, ответа на которую не знает никто?

В таких случаях советуют представить себе идеальный образ решения, или **Идеальный Конечный Результат (ИКР)**.

Идеальный конечный результат — это ситуация, когда нужное действие получается без каких-либо затрат (потерь), усложнений.

Например. При выплавке чугуна в домнах образуется шлак — смесь расплавленных окислов магния, кальция и т.д. Шлак, раскаленный до 1000 градусов, сливают в большие, размером в комнату ковши и на железнодорожных платформах отвозят на переработку. Но пока везут шлак в открытых ковшах, его поверхность охлаждается, и возникает твердая корка. Так не только теряется часть сырья, но и значительно затрудняется слив шлака. На заводе, чтобы слить шлак, пробивали корку специальным устройством. Но дырявая корка все равно задерживала часть шлаков, да и удалять ее трудоемко.

Если сделать теплоизоляционную крышку для ковша, она будет слишком тяжелой. Надевать и снимать ее придется подъемным краном, что тоже затруднительно. Как быть? Идеальная крышка — это такая крышка, которой нет, а функция ее (изолировать шлак от воздуха) выполняется.

ИКР: Шлак сам защищает себя от холодного воздуха. Инженер

М. Шарапов предложил вспенивать поверхность шлака в ковше. При этом застывшая пена образует термоизоляционный слой (крышку), который легко разрушается жидким шлаком при сливе его из ковша.

Как формулировать ИКР при решении задачи

Правила формулирования ИКР

- 1) Система сама (за счёт ресурсов) выполняет нужное действие и при этом не допускает нежелательных эффектов.
- 2) При формулировании ИКР желательно применять слово "Сам" (Сама, Само, Сами).
- 3) Обычно используют три основные формулировки ИКР:
 - "Система сама выполняет данную функцию";
 - "Системы нет, а функции ее выполняются (с помощью ресурсов)";
 - "Функция не нужна".

3. Практикум изобретателя.

Кошки умирают последними. В 525 году до н.э. персы воевали с египтянами и никак не могли победить. Египтяне были на редкость стойкими и преклонялись перед кошками, которые, казалось, и вправду их "охраняли". Персы были не столь набожными, но хитрыми, благодаря чему одержали победу. Что придумали персы?

Подсказка 1 [ИКР] Египтяне САМИ отдают победу (не хотят или не могут сражаться).

Золото Скруджа. Банда Братьев Габбс хочет украсть из банка Скруджа все его золото. У них есть прибор, который действует так: на предмет брызгаешь специальной жидкостью, направляешь прибор и задумываешь, куда нужно перенести этот предмет. Нажимаешь на кнопку, и предмет мгновенно оказывается в задуманном месте. Но как побрызгать золото, если в хранилище Скруджа братьям не пробраться? Как братья Габбс решили эту задачу?

Как обнаружить субмарину. Вражеские субмарины нахально бороздят водные просторы нашей Родины. Укрываясь в толще воды, они практи-

чески не заметны и не уловимы. Помогите Родине и предложите способы обнаружения подводных лодок.

Матрос Фукс. Капитан Врунгель договорился перегнать через Атлантический океан косяк селёдок. Но вот беда - людей не хватает. Кроме помощника Лома, на яхте никого нет. Приказал капитан Лому найти помощника. Привел Лом матроса по имени Фукс. Фукс сказал, что хорошо разбирается в картах. Но скоро стало ясно, что из Фукса матрос плохой. Снастей Фукс не знает, компаса в глаза ни разу не видел, даже не знает, как штурвал называется. А в картах он действительно разбирается, только не в морских, а в игральных. Что делать капитану? Как быстро научить Фукса понимать морские команды?

Проблема выживания рыбы. Рыба в мелких прудах зимой очень часто погибает от недостатка кислорода. Чтобы спасти рыбу, делают проруби. Однако это трудоемко, к тому же проруби постоянно замерзают. Как быть? Предложите свои решения этой проблемы.

Чисты ли черви? Кто ходил на рыбалку, знает, что лучшей наживкой летом является червь. На рыбалку червей обычно приносят в деревянных ящичках или баночках с той землей, откуда их извлекли. Черви зарываются в землю, и чтобы достать одного из них, приходится разрывать землю, пачкая при этом руки. Как хранить червей, чтобы во время рыбалки можно было бы их брать, не пачкая рук?

Жарко мне, жарко. Жара в поезде – ну, кому это незнакомо. Вагон стоял на солнцепеке и прогрелся до невозможности, а окна открываются не все. Во всем купейном вагоне только в коридоре могут открываться 1-2 окна. Особенно бессильным себя чувствуешь сразу при посадке днем - даже при движении. А так в купе сидишь, как в парной. Приходится стоять перед открытым окном. А за окном нормальная температура, не жара. Как быть?

**Занятие 30-31. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ:
ИСКАЖЕНИЕ ПРОПОРЦИЙ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ЯЩИК**

1. Интеллектуальная разминка

1. Геометрия (фигура, точка, свойства, уравнение, теорема)
2. Уравнение (корень, равенство, сумма, неизвестная, произведение)
3. Планиметрия (плоскость, квадрат, прямоугольник, фигура, прямая)
4. Треугольник (вершина, катет, сторона, центр, перпендикуляр)
5. Сумма (слагаемое, равенство, плюс, делитель, множитель)
6. Периметр (разность, сторона, сумма, фигура, прямоугольник)
7. Куб (угол, равенство, плоскость, сторона, вектор)
8. Дробь (делимое, числитель, частное, знаменатель, произведение)
9. Степень (корень, показатель, решение, основание, переменная)
10. Координата (плоскость, абсцисса, ось, ордината, прямая)

2. Искажение пропорций. *Гулливер и лилипуты.*

- Откуда появились лилипуты?
- Как это могло случиться?
- Какие факторы могли привести к этому?
- Необходимы ли в жизни гулливеры и лилипуты?

3. Совмещение пространственно разделенных объектов

Задание. Совместить следующие объекты, которые пространственно разделены:

- травинку и ручку;
- скатерть и трактор.

Задание: Вы Робинзон. Как устроить быт, чтобы выжить? Составьте рассказ о том, как вы будете выживать на необитаемом острове.

Термин «морфология» (от греческих слов «форма» и «учение») ввел в 1796 году И. Гете – поэт, основоположник морфологии организмов, учения о форме и строении растений и животных. Это нечастый случай, когда словотворчество поэта получило широкое признание и распространение во многих науках. Метод возродился в наше время при любопытных обстоятельствах. В 1942 г. Ф. Цвикки, швейцарский астроном, опасаясь возможного захвата нейтральной страны фашистами, переехал в США и поступил на работу в фирму «Аэроджент инжиниринг корпорейшн». Хотя к тому времени Ф. Цвикки был уже известным астрономом, автором открытия нейтральных звезд, фирма не возлагала особых надежд на его творческие идеи в создании ракет, разработкой которых она занималась. Каково же было общее удивление, когда в течение короткого времени Ф. Цвикки предложил большое число оригинальных технических решений. Все объяснилось просто. Он перенес в технику метод построения многомерных диаграмм, так удачно помогавший ему в разработке астрономических приборов. Сам Ф. Цвикки не дал развернутого определения понятию «морфологический анализ», указав лишь, что это метод нахождения всех вариантов решения проблемы. Однако достоинства метода были очевидны, его модификации послужили основой для многих методов поиска, появившихся впоследствии в различных странах.

Многомерные таблицы, построение которых является сущностью метода, получил несколько странное название «морфологический ящик», хотя корректнее было бы употребление математического термина «матрица».

Как же осуществляется поиск новых технических решений по правилам, предложенным Цвикки? Выполнение работ предусматривает пять последовательных этапов.

1. Точно определяют исследуемый предмет.
2. Расчленяют объект (процесс, проблему) на важнейшие функциональные узлы (параметры), выявляют набор характеристик.
3. По каждой характеристике раскрывают возможные ее варианты. Формулируют цель, задачу, дают возможно более полное описание их использования.
4. Совокупность полученных вариантов сводят в морфологическую матрицу, или «морфологический ящик» (МЯ).
5. Выбирают решения из МЯ и определяют их морфологическую ценность. При этом отбрасывают неновые, исключают технически несовместимые.

Пользуясь этим методом, Ф.Цвикки в 1943 г. составил небольшой «ящик», содержащий 576 вариантов двигателя, в числе которых оказались и секретные немецкие самолет-снаряд «Фау-1» и ракета «Фау-2». А в 1951 г., пользуясь данным методом для прогнозирования только одного типа ракетного двигателя, он получил 36864 комбинации.

1. Выбор емкости для сока. Рассмотрите предложенный вариант и дополните каждый признак. Проанализируйте возможные варианты и выберите наиболее приемлемые.

Признаки	Варианты решения				
	1	2	3	4	5
Материал	стекло	Бумага непромокаемая			
Форма	цилиндр	трехгранная призма			
Объем	1л		2л		
Прочность	хрупкость			эластичной	
Устойчивость при хранении	в вертикальном положении				в любом положении

Емкость для сока из бумаги непромокаемой, имеющая вид трехгранной призмы, объем 1 л, может храниться в любом положении, так как устойчива.

2. Разработка новой модели ложки, ... (предложите свой вариант предмета, который хотели бы усовершенствовать).

Признаки	Варианты решения				
	1	2	3	4	5

**Занятие № 32-33. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ
ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ**

1. Интеллектуальная разминка. Посмотрите в течение 20 секунд на предлагаемые вашему вниманию числа. Постарайтесь запомнить их взаимное расположение, порядок следования. После этого вы должны будете закрыть все листом бумаги и ответить на мои вопросы.

2 3 5 24 8 10 16 12

- * Каких чисел в ряду больше — однозначных или двузначных?
- * Перечислите все четные числа.
- * Сколько раз второе число повторяется в наибольшем однозначном числе?
- * Произведением каких чисел может являться последнее число ряда?
- * Каким по счету стоит наименьшее двузначное число?
- * Подберите синоним к первому числительному.
- * Какое число соответствует количеству часов в сутках?
- * Квадратом какого числа является предпоследнее?
- * Каким по счету идет числительное, в котором меньше всего букв?

2. Творческий практикум

2.1. Шарик. Известно, что бумеранг можно бросить так, что он вернется обратно. Можно ли бросить в открытой местности теннисный шарик так, чтобы он вернулся обратно?

2.2. Ограбление. Рано утром директор фирмы обнаружил, что его ограбили, и тут же вызвал полицию.

- Похоже, кто-то брал ключ от моего маленького сейфа в стене, - пожаловался директор детективу. - Но не могу понять, как его можно было взять: этот ключ у меня всегда в связке.

- Вы кому-нибудь давали эти ключи? - спросил детектив.

- Да. Двое моих работников, Джон и Тед, привозили на моем грузовике товар. Ключ от грузовика в этой связке, но потом они всегда возвращали ее мне. Кроме того, я всегда закрываю свой кабинет, и они здесь даже никогда не были.

Когда Джон и Тед появились на работе, сыщик поговорил отдельно с каждым из них, сказав одно и то же:

- Вчера сейф директора был взломан. Вы что-нибудь об этом знаете?

Тед сказал:

- Он запирает свой кабинет. Иногда он мне дает связку ключей, но я не взламывал сейф!

Джон сказал:

- О чем вы? Вы считаете, что я сделал копию с ключа и залез в кабинет вчера вечером? Посмотрите на эту связку! Я даже не знаю, с какого ключа надо снять копию, чтобы открыть сейф!

Детектив был доволен:

- Преступник сам себя выдал! Кто же он?

2.3. Ограбление 2. Однажды сторож после ночного дежурства сказал директору магазина, что ему сегодня приснился сон, будто на магазин будет нападение. Директор не очень поверил в этот сон, но на всякий случай приказал усилить охрану. Той ночью действительно было нападение, но пре-

ступников легко поймали. После этого директор поблагодарил сторожа, а затем уволил его с работы. Почему?

3. Принципы решения изобретательских задач

Принцип копирования. В случае если сложно (или невозможно) производить необходимые действия с объектом, используют его копию, с которой (или над которой) производят нужное действие.

При этом можно выполнить следующее:

- Вместо недоступного, сложного, дорогостоящего, хрупкого объекта использовать его упрощенные и дешевые копии.
- Заменить объект его оптической копией (изображением). Использовать при этом изменение масштаба (увеличивать или уменьшать копии).
- Если используются оптические копии, перейти к копиям инфракрасным или ультрафиолетовым и другим.

На рубеже нашей эры у древних японцев существовал обычай хоронить вслед за умершим вождем живыми всех принадлежавших ему слуг. Рассказывают, что вопли зарываемых людей потрясли императора по имени Суйнин, и он приказал отменить стародавний обычай. Вместо живых людей он повелел хоронить их глиняные изображения.

1.1. В связи с возросшей преступностью на дорогах Великобритании одинокие автомобилистки водружают рядом с собой надутые воздушные шары, на которые надевают бейсбольные кепи. Это создает (особенно в сумерках) иллюзию могучего спутника и отпугивает потенциальных налетчиков.

1.2. Фалес из Милета два с половиной тысячелетия назад определил высоту пирамиды. Как он это сделал?

Принцип посредника. В случае если сложно (или невозможно) произвести необходимые действия с объектом, то вводят посредник (промежуточный объект), с помощью которого и производят действия.

При этом можно выполнить следующее:

- использовать промежуточный объект, передающий или переносящий действие;
- на время присоединить к объекту другой (легко удаляемый) объект.

Пример. Глава администрации г. Новочебоксарска Анатолий Долгов в 1994 г. для привлечения избирателей на выборы организовал лотерею, объявив выигрышными номера и серии билетов, совпадающие с номерами избирательных участков и порядковыми номерами в списках голосующих. По сравнению с первым туром явка увеличилась вдвое. Долгов считает, что лучше израсходовать 5 млн. руб. на организацию лотереи, чем выкладывать по 25 миллионов на каждый тур затянувшегося выборного марафона.

Решите изобретательские задачи, используя посредника.

- а) Как предупредить сгибание гвоздей при их забивании в твердые поверхности?
- б) По конвейеру в печь подается порошок. Порошок сильно пылит. Что делать?

Принцип наоборот. В случае если сложно произвести необходимое действие с объектом, производят противоположное действие.

При этом можно выполнить следующее.

- вместо действия, которое диктуется условием задачи, выполнить обратное (противоположное) действие;
- сделать движущуюся часть объекта или среды неподвижной, а неподвижную – движущейся;
- повернуть объект "вверх ногами", вывернуть его.

Например. В новогоднюю ночь возрастает цена входного билета в рестораны и клубы. Компания "РосИнтер" — владелец сети ресторанов — решила пойти другим путем. "Новогоднюю ночь 2000" она превратила в грандиозную рекламную акцию. Суть рекламной акции в том, что цены на билеты в дорогие рестораны "РосИнтера" дешевле, чем в подобных заведениях. Компания получила хорошую прибыль.

Решите задачу. Когда легендарный греческий царь Эдип разгадал зна-

менитую загадку чудовища по имени Сфинкс, чудовище тут же придумало новую:

"Можно ли наполнить амфору три раза, ни разу её не опорожнив? "

Наполним для начала амфору яблоками. Можно ли наполнить её ещё раз, не высыпая яблок? Что бы вы ответили чудовищу по имени Сфинкс?

Это интересно и полезно знать.

Решение *изобретательских задач* очень часто требовало полного отказа от шаблонов. Так, длинные кварцевые нити были получены не путем протяжки через фильеры. Просто в расплав кварца опускалась стрела, которая затем выстреливалась из лука, вытягивая за собой почти мгновенно длинную кварцевую нить.

Самое интересное, что с луком и стрелами все знакомы с детства, а перенести эти знания на другой объект оказывается сложно.

Между тем, в технике есть целое направление использования «патентов природы», называемое бионикой.

Люди издавна учились от природы. Первые тараны точно воспроизводили бараньи лбы, стычки животных на пастбищах показали надежность формы при большом количестве ударов.

Один из лучших экскаваторов имеет в средней части ковша полукруглой формы зубья, центральная пара которых выдвинута по отношению к другим. Здесь использован старый-престарый патент природы на выдвинутую пару зубов (резцы, клыки, бивни).

Все современные решетчатые формы перекрытий, мостов, крыш громадных спортивных залов имеют своим аналогом надкрылье жука.

Когда начались работы по конструированию подземохода, во всех проектах машина отбрасывала грунт назад, в отличие от крота, оставляющего за собой туннель.

Инженер Александр Требелев в ящик с утрамбованной землей запустил крота и просвечивал ящик рентгеном. Оказалось, что крот все время вертит головой, вдавливая грунт в стенки туннеля. «Искусственный крот» точно по-

вторил движения живого, и это оказалось весьма удачным решением задачи.

Изобретатель А. М. Игнатъев, отдыхая на даче, забавлялся с котенком. Когда тот царапнул его, инженер задумался: а почему, собственно, когти кошки, зубы белки и зайца, клюв дятла постоянно острые? Игнатъев пришел к выводу, что самозатачивание происходит благодаря многослойной конструкции зубов: более твердые слои окружены более мягкими. При работе эти последние испытывают меньшую нагрузку, чем более твердые, поэтому первоначальный угол заострения не меняется. Этот принцип Игнатъев воплотил в самозатачивающихся резцах.

Но природа неисчерпаема в своих тайнах. Просто гениальны такие шедевры природы, как ультразвуковая локация у летучих мышей и кожа у дельфина, снижающая сопротивление воды при движении, крыло стрекозы с его приспособлением против разрушительных вибраций и т.д. и т.п.

Инженеры, изучив устройство динозавровых зубов, тройным рядом сидевших друг над другом, создали необычайно производительные буровые коронки и оригинальные торцовые фрезы, снимающие за один проход по 50 мм.

Невозможно перечислить все «патенты природы», но ясно одно: чем эффективнее становится наша техника, тем больше чего-то подобного ей находим у живых существ. Мы гордимся высокопрочной сталью, однако она уступает паутине в удельной прочности (отношение прочности на разрыв к весу). Ученые утверждают, что изобретатель, который получит клей, с помощью которого морские прилипалы столь прочно приклеиваются к поверхности, и выпустит его в продажу, наживет немалое состояние.

Обыкновенный клоп находит жертву, руководствуясь разностью температур между концом и основанием своего хоботка. Это соответствует измерению температуры с точностью свыше $1/1000^{\circ}\text{C}$.

Тайны природы неисчерпаемы!!!

Учимся учиться. Учимся работать с информацией. Часть 4

Перед вами – необычная рабочая тетрадь, которая поможет вам приобрести умения работать с информацией, познакомиться с разнообразными приемами работы с текстами, приемами рационального чтения. Предложенные приемы позволят вам организовать свое мышление, приобрести умения по организации работы с информацией, что очень важно в наш информационный век. Самое главное – она поможет и облегчит ваш учебный труд. Учителя или родители окажут помощь, если задания вам покажутся трудными.

Учимся работать с информацией

Занятие № 1-2. ЧТО МЫ ЗНАЕМ О ЧТЕНИИ?

Кто не умеет читать, тот не умеет мыслить.

В.А. Сухомлинский

Задание 1.

1) Постарайтесь вспомнить и рассказать, что вы знаете о чтении, используя предложенные вопросы и схему.

1. Какова роль чтения в жизни людей?
2. Что значит уметь читать?
3. Какие способности помогают человеку достичь основной цели чтения, т.е. **извлечь смысл из читаемого текста?**
4. С какой целью читают люди?

2) Запишите в скобках после выделенных слов названия печатных изданий, которые вы читаете, чтобы достичь той или иной цели.



☺! Виды чтения

3. Рассмотрите таблицу «Виды чтения». Назовите основные признаки каждого из видов чтения. Приведите примеры их использования в вашей читательской практике.

Виды чтения	Что нужно понять	Характер чтения
Ознакомительное чтение	Читать книгу или нет? Какая информация в ней содержится? Для кого она написана?	Перелистывание, рассмотрение рисунков, быстрое чтение заголовков, отдельных фрагментов текста
Изучающее чтение	В чём замысел автора? Что нового есть для меня как читателя?	Медленное чтение всей книги или отдельных её фрагментов; максимально полный охват новой информации

? Когда, при каких обстоятельствах следует использовать быстрое, ознакомительное чтение? А изучающее, медленное? Отвечая на вопросы, приведите необходимые примеры.

Задание № 2. Проанализируйте формулировки заданий, данные ниже. Скажите, какой вид чтения следует использовать в каждом конкретном случае.

◆ Прочитать параграф учебника, составить его план, ответить на вопросы.

- ◆ Подобрать из текста упражнений примеры на изученное правило.
- ◆ Подобрать из периодических изданий материалы, в которых рассказывается о жизни молодёжи.
- ◆ Прочитать статью о творчестве Н.А. Некрасова в хрестоматии по литературе и подготовить сообщение на тему «Какую роль сыграло творчество поэта в жизни А.Т. Твардовского».

😊! Ознакомительное чтение

Задание №3. Рассмотрите схему. Какие приёмы позволяют предугадать содержание книги, сделать вывод о том, полезна (интересна) ли она для читателя?

Внешние данные книги



Ознакомительное чтение позволяет понять:

- ◆ стоит ли читать книгу (текст);
- ◆ какая информация в ней содержится;

- ◆ для кого она написана;
- ◆ какую пользу она может принести читателю.

▼ В самом тексте также имеются опоры, позволяющие быстро понять, о чём в нём говорится. Это **ключевые слова**, содержащие основную информацию. Умение увидеть ключевые слова и соотносить их с вашими предположениями о характере информации – первый шаг к постижению содержания текста.

Задание №4. В тексте выделены ключевые слова. Прочитайте их, не читая всего текста. Сформулируйте и запишите основную мысль текста.

Аллитерация

Аллитерацией называется повторение согласных звуков в поэтической речи.

Вспомним: «по корням упругим топор застучал...». Мы **как бы слышим** стук топора по стволам пальмы. В другом случае аллитерация **помогает выделить самое главное слово**: «Два крыла, два огромных горя... и рыдания горестному вторя» – звуки слова *горя* повторяются во многих словах, как разные инструменты в оркестре повторяют мелодию. Или: «Из-за утёса, из-за угла, почти в упор ударили в орла».

Таким образом, **аллитерация служит выразительности речи.**

Это полезно знать!

Задание №5. Прочитайте текст. Правильно ли вы поняли его? Какие дополнительные сведения вы извлекли из него? Для чего?

▼ При составлении текста автор делит его на смысловые части. Если это книга, то в ней, как правило, выделяются **части, главы, параграфы** (в учебных и научных изданиях).

Но даже если текст небольшой (статья, заметка, параграф школьного

учебника), в нём тоже – с помощью **абзацев** – выделяются **смысловые части**.

Начальные предложения абзацев, так же, как и ключевые слова, **содержат основную информацию**. Они помогают понять изменения в содержании текста: ставится ли новый вопрос, новая задача, разъясняется ли ранее не описанное свойство явления, факта, события, подводятся ли итоги, делаются ли выводы.

Начало нового абзаца обозначается в тексте с помощью **абзацного отступа** (красная строка).

Задание 6. Прочитайте начальные предложения каждого абзаца в тексте. Определите основное содержание текста. Сопоставьте свой вариант с авторским.

Луна и рост земных растений

Во время полнолуния картофель созревает гораздо быстрее, утверждают учёные из Иллинойского университета (США). Результаты их опытов показывают, что при полной Луне темпы роста увеличиваются на 20% по сравнению с периодами, когда Луна «рождается» или «стареет».

Древние греки в своей практике тоже ориентировались на лунные фазы. В этом можно убедиться, открыв написанную ими сельскохозяйственную энциклопедию «Гепоника». Авторы «Гепонии» рекомендовали свои читателям производить посев в новолуние. В этом случае проростки появятся на свет тогда, когда полновластной хозяйкой на ночном небе будет Луна.

Следовательно, они также полагали, что в полнолуние растения растут быстрее.

Задание 5. Правильно ли данный текст поделен на абзацы?

Высшие и низшие растения

Все растения, цветковые и нецветковые, имеющие корни и побеги, называются высшими растениями.

Высшие растения, как правило, обитают на суше, но среди них есть и такие, которые живут в водоёмах, например, элодея, рдест.

Есть растения, у которых нет не только цветков и плодов, но и корней и листьев.

Это низшие растения. Они живут в пресной и морской воде, и их называют водорослями.

Полезные советы

В ходе ознакомительного чтения ищите в тексте опоры, позволяющие понять, о чём в нём говорится:

- ◆ ключевые слова;
- ◆ названия (заголовки) разделов, глав, параграфов и других смысловых частей;
- ◆ начальные предложения абзацев.

Занятие № 3. ЧТЕНИЕ КАК СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Человек, который быстро читает, много успевает.

Задание №1. Самооценка навыков техники чтения.

1. Быстро ли вы читаете, на ваш взгляд?
2. Успеваете ли вы обычно прочитать титры (подписи) в кино?
3. Меняете ли вы обычно скорость чтения или читаете весь текст с одинаковой скоростью?
4. Проговариваете ли вы про себя то, что читаете?

5. Водите ли вы при чтении по строчкам карандашом или пальцем или помогаете себе при движении движением головы?
6. Достаточно ли вам прочитать текст один раз, чтобы затем его пересказать или ответить на вопросы к тексту?
7. При чтении учебного материала часто ли бывают ситуации, когда вы затрудняетесь в понимании текста?

Интерпретация результатов

Вопрос 1. да – +1, нет – –1, не всегда – 0.

Вопрос 2. да – +1, нет – –1, не всегда – 0

Вопрос 3. да – +1, нет – –1, не всегда – 0.

Вопрос 4. да – –1, нет – +1, не всегда – 0.

Вопрос 5. да – –1, нет – +1, не всегда – 0.

Вопрос 6. да – +1, нет – –1, не всегда – 0.

Вопрос 7. да – –1, нет – +1, не всегда – 0.

Если общая сумма составляет: **5-7 баллов** — вы владеете необходимыми навыками чтения; **3-5 баллов** — вы хорошо справляетесь с обычными заданиями, но будете иногда терпеть неудачу в случае повышенных требований; **менее 3 баллов** — вам необходимо заняться тренировкой навыков чтения.

😊! Быстрое чтение

При медленном чтении глаз останавливается на каждом слове. **Увеличение скорости чтения основано на охватывании взглядом сразу нескольких слов одним движением глаз** (глаз останавливается реже). При таком чтении мы лучше понимаем смысл читаемого, потому что до сознания читающего сразу доходят целые смысловые понятия, а не отдельные слова, которые надо ещё соединять друг с другом.

Читая книгу, старайтесь постепенно охватывать взглядом всё большее число слов сразу, начиная от двух до пяти. Некоторые люди (журналисты,

учёные) способны охватить одним взглядом целую строчку шириной в одну колонку. Это упражнение надо делать сначала на лёгких книжках, напечатанных не очень мелким шрифтом (школьные учебники). Затем переходить к более трудным по содержанию и менее удобным по оформлению.

Через несколько месяцев тренировки (по 10 мин в день) скорость чтения увеличится на 30-50% при одновременном улучшении понимания текста.

Тренинг

Задание 1. Прочитайте внимательно за 20 секунд прочитайте слова, постарайтесь запомнить слова и порядковые номера, находятся слова (на каждое слово по 2 секунды).

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Абажур | 6. Бидон |
| 2. Весло | 7. Загар |
| 3. Конопля | 8. Голова |
| 4. Диктатура | 9. Укладчик |
| 5. Мальчик | 10. Юрта |

Задание 2. Запишите все записанные слова и их порядковые номера. За правильно записанное слово и порядковый номер — 10 баллов, за правильное слово, но перепутанный номер — 5 баллов. Суммируйте полученные баллы. Это и будет уровнем вашей зрительной памяти. Для того чтобы увеличить скорость чтения, необходимо использовать приемы рационального чтения. Один из них – это умение видеть всю информацию целиком, не переводя взгляда с начала на конец строки.

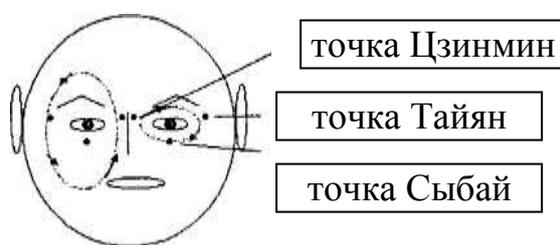
Постарайтесь считать таблицу, глядя только в центральный квадрат, не передвигая зрачки.

А	38	И	90	Д
20	4	Я	7	1
Л	10	•	Е	18
24	Ю	2	0	К

9	3	М	13	В
---	---	---	----	---

Упражнения для глаз (китайская гимнастика) «Предупреждение близорукости». Круговой массаж орбиты глаз. Большие пальцы обеих рук устанавливаются с двух сторон лица на точке Тайян. Точку найти так: прикоснувшись пальцем посередине между наружным углом глаза и наружным концом брови, отвести его чуть в сторону — там также находится впадинка.

Указательные пальцы располагаются на глазных орбитах. Держа большие пальцы на точке Тайян, производить массаж вокруг глаза. Нужно 4 раза нажать на эту точку и 4 раза обвести указательным пальцем вокруг глаза.



Занятие № 4. ВЫЯВЛЕНИЕ УРОВНЕЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ТРАДИЦИОННОГО ЧТЕНИЯ

1. Диагностика общего уровня чтения.

Первое, что необходимо сделать, – это заполнить опросный лист «Как вы читаете?», отметив кружками избранные вами ответы. Полученный результат даст вам возможность оценить себя в общих чертах как читателя.

1. *Всегда ли вы, начиная чтение, имеете какую-либо цель?*

- а) всегда четкую;
- б) как правило, четкую;
- в) иногда четкую;
- г) всегда приблизительную;
- д) цели не имею.

2. *Удастся ли вам сосредоточиться на тексте?*

- а) не удастся;

- б) удается всегда, когда материал интересный;
- в) иногда удается;
- г) в основном удается;
- д) всегда удается.

3. *Как вы понимаете структуру читаемого текста?*

- а) на структуру не обращаю внимания;
- б) плохо понимаю структуру текста;
- в) представляю структуру только после прочтения текста;
- г) хорошо понимаю структуру отдельных разделов;
- д) всегда и быстро улавливаю структуру текста.

4. *Как вы усваиваете смысл прочитанного?*

- а) сразу усваиваю смысл большого отрезка текста;
- б) усваиваю смысл отдельных абзацев;
- в) понимаю смысл отдельных предложений;
- г) понимаю смысл частей предложения;
- д) усваиваю смысл текста путем прочтения отдельных слов.

5. *Возвращаетесь ли вы взглядом к уже прочитанному тексту?*

- а) возвращаюсь очень часто;
- б) возвращаюсь достаточно часто из-за непонимания отдельных слов;
- в) возвращаюсь иногда, так как думаю, что не понял смысла текста;
- г) возвращаюсь в редких случаях лишь к наиболее трудным местам;
- д) никогда не возвращаюсь.

6. *Меняете ли скорость чтения при изучении одной статьи?*

- а) всегда читаю медленно;
- б) скорость меняю иногда;
- в) скорость определяю перед началом чтения;
- г) как правило, меняю скорость;
- д) всегда меняю.

7. *Водите ли вы по строке пальцем, карандашом или следите за строчками текста движением головы?*

- а) голова и руки всегда без движения;
- б) иногда двигаю головой;
- в) при чтении важных мест вожу иногда пальцем или карандашом по тексту;
- г) часто вожу пальцем или карандашом по тексту;
- д) всегда двигаю головой, вожу по тексту пальцем или карандашом.

8. *Как двигаются ваши глаза при чтении?*

- а) вертикально по середине страницы;
- б) в основном по середине страницы с небольшими отклонениями;
- в) зигзагообразно от строки к строке;
- г) с остановками на каждой строке;
- д) с остановками на каждом слове.

9. *Проговариваете ли вы вслух или про себя то, что читаете?*

- а) всегда проговариваю про себя, иногда произношу вслух трудные слова;
- б) в основном проговариваю;
- в) иногда проговариваю текст про себя;
- г) затрудняюсь ответить;
- д) читаю молча и думаю, что не проговариваю.

10. *Возникают ли образные представления того, о чем читаете?*

- а) никогда не возникают;
- б) возникают очень редко;
- в) возникают иногда;
- г) как правило, возникают;
- д) возникают всегда.

А теперь подсчитайте количество набранных вами баллов, принимая в пунктах 1, 4, 7, 8 ответ а) за 10 баллов, б) 8, в) 6, г) 4, д) 2, а в остальных пунктах — а) за 2, б) 4, в) 6, г) 8, д) 10 баллов. Сколько получилось?

Набранную сумму баллов сопоставьте с данными таблицы 1, и вы увидите, какому уровню соответствуют ваши читательские возможности.

Таблица 1

Сумма баллов	Уровень чтения
--------------	----------------

До 50	Низкий
От 50 до 80	Читатель эрудирован, но не обучен технике чтения
От 80 до 100	Профессиональный

Тренинг.

1. Ваша «разведгруппа» попала в окружение. Имеется возможность отправить донесение своим в зашифрованном виде: «Штаб находится у моста, скопление техники, наступление завтра в 6 часов утра».

2. Данный текст представить в виде зашифрованной телеграммы в форме:

- а) букв и цифр;
- б) рисуночно-схематично.

Придумать несколько способов отправки донесения.

Ситуация-проба «Шпаргалка»

Разделитесь на группы и в группе выполните следующее задание.

Задание. Прочитайте внимательно текст, предложенный вашей группе, и изобразите его в виде содержания без слов: значков, рисунков, схем, карикатур. Отправьте свою «иллюстрированную шпаргалку» своему соседу справа. Не зная текста в оригинале, каждый должен создать свою версию текста в соответствии со шпаргалкой (можно заранее оговорить общую тему текстов). Затем последовательно зачитываются все пары оригинальных текстов и их интерпретаций или каждый сверяет свой текст с полученной интерпретацией.

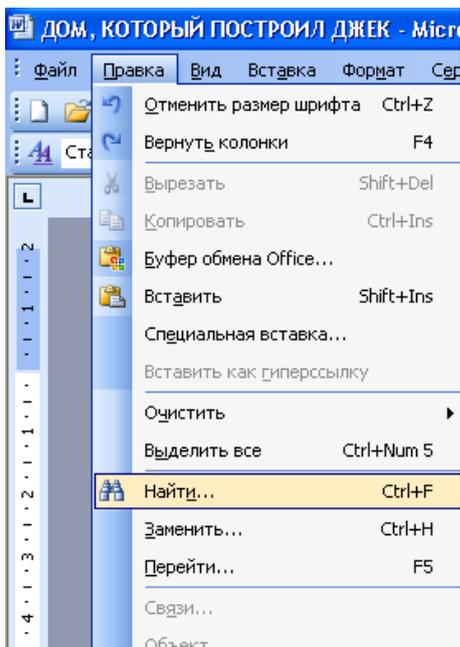
Занятие № 5

Компьютерный практикум «Организация поиска информации в компьютерном тексте»

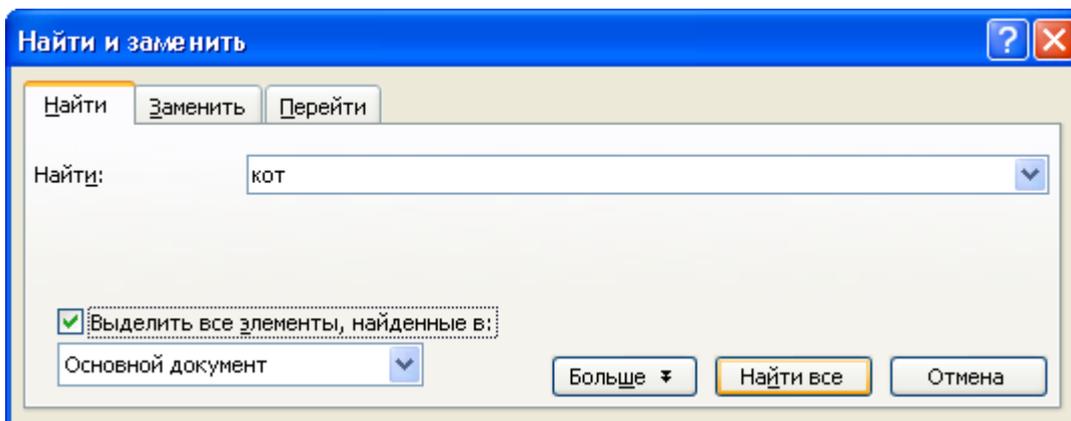
Задание 1. В поисках кота. Откройте файл «ДОМ, КОТОРЫЙ ПОСТРОИЛ ДЖЕК». (Содержание файла содержится в приложении 1)

Сосчитайте сколько раз в стихотворении «Дом, который построил Джек» встречается «КОТ».

Выполните действие ПРАВКА - НАЙТИ



Откроется окно «Найти и заменить»



В строке поиска напечатайте слово «КОТ», активируйте функцию «Выделить все элементы, найденные в: Основной документ» и нажмите кнопку «Найти всё».

Пересчитайте выделенные слова.

Задание 2. Страна-столица.

Откройте файл «СТРАНА, СТОЛИЦА»

Левой клавишей мышки перемещайте фигуры по таблице с буквами так, чтобы в синей фигуре получилось название страны, а в красной – столица этой страны.

Задание 3. Вопрос-ответ.

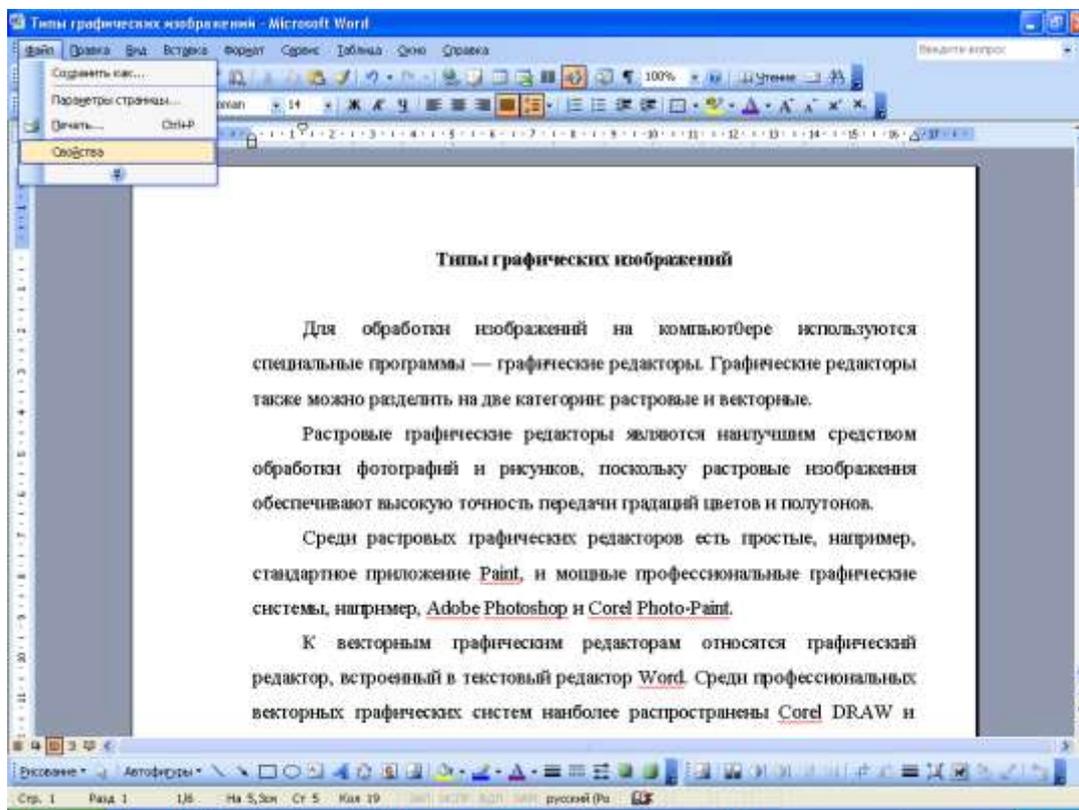
Откройте файл «ТИПЫ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ». (Приложение 1)

Используя технологию поиска информации из задания 1, ответьте на вопросы:

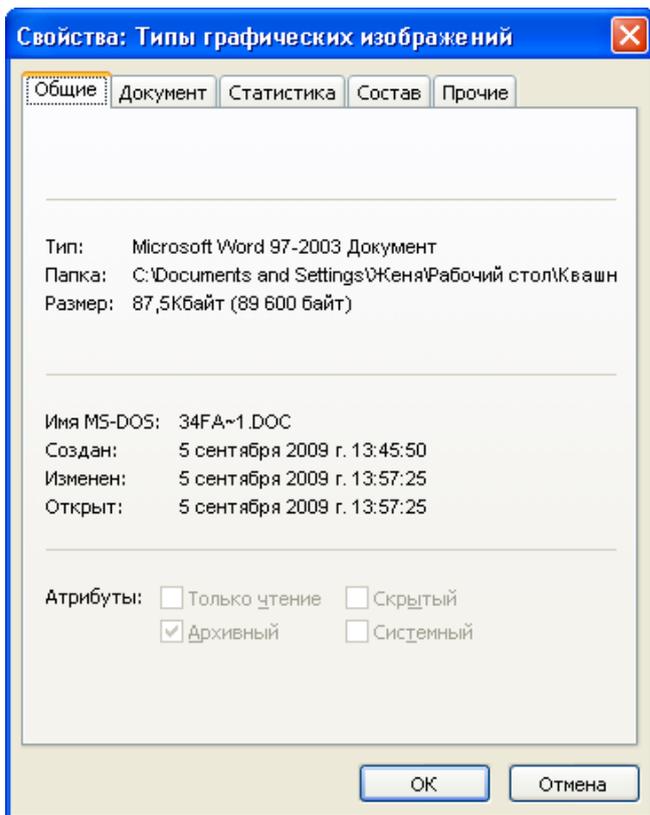
1. Сколько байт потребуется для хранения растрового изображения стрелки?
2. Что такое ARJ?
3. Какое количество графических форматов рекомендуется для размещения изображений на Web-страницах в Интернете?
4. В чём заключается достоинство векторной графики перед растровой?

Определите информационный объём текстового документа.

Выполните действия ФАЙЛ – СВОЙСТВА



Откроется окно «Свойства: Типы графических изображений»



Перемещаясь по вкладкам «Общие», «Документ», «Статистика», «Состав», «Прочие» определите автора документа, количество страниц, абзацев, строк, слов, знаков, пробелов.

Занятие № 6-7. ИНТЕГРАЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ ЧТЕНИЯ

И тут я усомнился, умею ли я читать.

А.Новиков-Прибой

☺! Недостатки традиционного чтения

Часто человек не может избавиться от недостатков по причине непонимания их сущности и вреда, который они ему наносят. Когда же человек знает о своих недостатках, естественно возникает желание их устранить, но при этом важно знать и способ их устранения. Не менее важным при этом является желание и умение проявить настойчивость.

Ученые выявляют пять недостатков традиционного чтения, характерных для большинства читателей.

1) Отсутствие развитого периферического мышления, то есть большинство из нас могут охватить взглядом лишь одно слово, реже два слова. Проверьте это сами. Остановите взгляд в центре любого слова длиной в 5-7 букв и попытайтесь прочесть слова соседи справа и слева, **не двигая зрачком**. Это получается не у всех. Значит, у вас полупериферическое зрение и не развито периферическое зрение. Если вы научитесь охватывать 2-4 слова одновременно, не двигая зрачком, это намного увеличит скорость чтения.

2) Артикуляция – это внутреннее проговаривания читаемых текстов (движение губ, языка, голосовых связок).

Проверьте себя. Возьмите любой текст, попробуйте прочитать, и вы сразу поймаете себя на том, что все прочитанное вами слышится и проговаривается. Все это тормозит скорость чтения, так как скорость говорения в четыре раза меньше скорости мысли. Значит если читать только мыслью, скорость увеличится в три, четыре раза.

3) Неоправданное, механическое возвращение уже к прочитанному (регрессии), то есть возвращение к дате, факту, фамилии, поиск какой-либо информации. В этом случае лучше всего делать пометки по ходу чтения.

4) Незнание правил, алгоритмов чтения, обработки текста. Именно по этой причине часто, прочитав книгу, не могут выделить основную мысль, не помнят автора, название.

5) Недостаточное использование смысловой догадки, то есть чтение текста от буквы до буквы, хотя иногда уже при прочтении лишь первых букв слова его смысл становится ясным.

Попробуйте дополнить окончание слов в следующем тесте.

«Над Марафонс... долин.. пылало солн..., сверка.. в его лучах оруж..., лилась горяч.. кровь... Персидс... царь Дарий с огром... армии.. напал на малень... армию греков, защищав... свою столи.. Афины. Афиняне драл... отчаянно и смело и ... побе.... могуч.. персов!»

☺! Внимание! Отметьте, какие из перечисленных недостатков чтения характерны для вас.

☺! **Интегральный алгоритм** чтения включает следующие семь блоков.

1. Название статьи, книги (Н).
2. Автор (А).
3. Выходные данные (В).
4. Основное содержание (О).
5. Факты (Ф).
6. Новизна, спорные моменты, критика (К).
7. Возможности использования на практике (П).

Задание №1. Прочитайте текст, используя интегральный алгоритм чтения. После прочтения текста проработайте каждый пункт в соответствии с алгоритмом.

Глобальные проблемы человечества

И. Родионова

Санкт-Петербург, 1997

Перед человечеством постоянно возникают многочисленные проблемы, требующие безотлагательного решения. Одни из них имеют локальный характер проявления, другие затрагивают крупные регионы мира.

Развитие современной цивилизации на пороге XXI в. идет под знаком



усиления всемирного характера многих важных процессов и явлений. Возрастание роли мировой политики и международных отношений, взаимосвязанность и масштабность мировых процессов в экономической, политической, социальной и культурной жизни, включение в международную жизнь и общение все больших масс населения Земли — все это свидетельствует о наличии объ-

активных предпосылок для появления в современном мире таких проблем, которые имеют глобальный, планетарный характер. Они затрагивают жизненные интересы всего человечества. В свою очередь, возникновение и обострение такого рода проблем способствует усилению интернационализации многих общественных проблем.

Таким образом, можно отметить, что в общественном сознании все больше фиксируется система качественно новых, тесно взаимосвязанных проблем, получивших название глобальных. Понятие же о глобальных проблемах человечества включается в систему научного знания, входит в энциклопедии и словари: очевидно, что эти проблемы в той или иной мере сопутствовали процессу становления и развития цивилизации. И раньше вставали перед человечеством и обострялись на местном уровне продовольственная и энерго-сырьевая проблемы, случались экологические катастрофы, во все времена люди страдали от войн и конфликтов. Например, гибель поселений викингов в Исландии во время малого ледникового периода ученые связывают с изменением климатических условий. В Азии за 2 тыс. лет до н. э. погибла цивилизация Шумер в Нижней Месопотамии, где из-за засоления орошаемых земель стало невозможным земледелие. Трудно поверить, что песчаная ныне Сирия когда-то снабжала Египет лесом, что слонов для своей армии Ганнибал отлавливал в обширных лесах Северной Африки и т. д.

По сравнению с природными процессами, действовавшими на протяжении 4,5 млрд лет истории Земли, влияние человека считалось малозначимым. Человек активно изменяет земную поверхность всего лишь около 40 тыс. лет. Однако его воздействие по мере роста народонаселения и развития техники становилось год от года все ощутимее. Масштабность и острота проблем, которые имелись раньше, не могут идти ни в какое сравнение с явлениями и процессами, характерными для конца XX столетия.

Глобальные проблемы вобрали в себя и традиционные, и качественно новые противоречия социального прогресса, присущие лишь современному этапу производительных сил, всей системе мировых связей. Общечеловечес-

кие проблемы вырастают из локальных, национальных проблем, но, в то же время, требуют для своего решения не разрозненных усилий отдельных стран, а совместных действий мирового сообщества.

☺! Полезные советы

- *Читая, не возвращайтесь к уже прочитанному, если имеете дело с не очень трудным для вас текстом.*
- *Старайтесь читать только глазами — не повторяйте шёпотом прочитанных слов.*
- *После очень быстрого прочтения какой-то части текста стоит сделать в памяти короткий просмотр содержащихся в тексте мыслей.*
- *Тренируйтесь каждый день (10-15 мин) с часами в руке.*

Задание 2. Для того чтобы увеличить скорость чтения, необходимо использовать приемы рационального чтения. Один из них – это умение видеть всю информацию целиком, не переводя взгляда с начала на конец строки.

Считайте таблицу, глядя только в центральный квадрат. Постарайтесь не передвигать зрачки.

А	38	И	90	Д
20	4	Я	7	1
Л	10	•	Е	18
24	Ю	2	0	К
9	3	М	13	В

Занятие № 8. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ ЧТЕНИЯ

Правильное чтение предполагает не только прямой отбор информации, но и ее смысловое сжатие, перекодирование, преобразование.

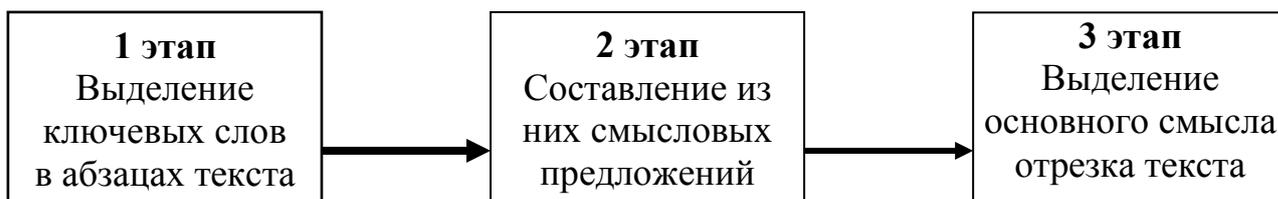
При чтении простых текстов понимание сливается с восприятием. А чтение сложных текстов требует выделение в тексте смысловых опорных сигналов (слов, выражений, которые несут основную смысловую информа-

цию).

Для облегчения работы с такими текстами используются дифференциальный алгоритм чтения, а также множество приемов, облегчающих работу с текстами, в частности, чтение с пометками (размечивающие чтение).

Дифференциация (лат.) — расслоение целого на различные части, ступени.

Дифференциальный алгоритм чтения состоит из трех этапов:



Как показывают исследования, в некоторых текстах содержится около 80% слов, не несущих никакой смысловой нагрузки.

☺! *Полезные советы*

Необходимо помнить, что:

- умение выделять в тексте основную информацию – одно из основных требований к чтению;
- самостоятельно составленные по тексту предложения запоминаются в 5-7 раз быстрее, чем предложения из текста.

Задание №1. Прочитайте внимательно текст, подчеркните в нем ключевые слова.

Генерал от физики

Итальянский физик Алессандро Вольта, вызванный в Париж по велению консула Франции Наполеона, докладывал о своих исследованиях перед членами французской Академии. Существует картина, изображающая доклад Вольта перед Наполеоном.

Интерес Наполеона к его исследованиям не был эпизодическим. Он осы-

пал его наградами, титулами графа, сенатора королевства Ломбардского, часто вспоминал физика. Если Вольт отсутствовал на каком-нибудь из приемов, Бонапарт немедленно спрашивал, не болен ли ученый. Когда в 1804 г. Вольт решил было оставить преподавание в университете, Наполеон, узнав об этом, решительно воспротивился: «Я не могу согласиться на отставку Волта; если его тяготят обязанности профессора, можно сократить их; если хочет, пусть читает одну лекцию в год. Университет Навийский будет поражен смертельно, когда из списка его членов исключится имя Волта. Притом добрый генерал должен умереть на поле чести». Генерал от физики внял просьбе императора и остался на кафедре.

Наполеону докладывали о некоторых странностях Волта. В Париже немало удивлялись, видя, как он ежедневно заходил к булочнику, покупал большой хлеб и медленно сжевывал его прямо на улице, погруженный в раздумья, не обращая никакого внимания на прохожих.

Задание № 2. Заполните таблицу:

Ключевые слова	Смысловые выражения	Основной смысл текст

Сосчитайте количество слов, которые позволили вам изложить основной смысл текста, и сравните его с количеством слов в первоначальном варианте текста.

Занятие № 9-10. ИЗУЧАЮЩЕЕ ЧТЕНИЕ

Задание №1. Прочитайте внимательно текст, дополнив его необходимыми словами, которые называют основные виды чтения, их признаки.

Виды чтения

Известно, что люди читают с разными целями. От цели чтения зависит характер самого чтения: темп чтения, глубина понимания чтения, внимание к различным частям и отдельным деталям.

Чаще всего мы пользуемся двумя видами чтения.

Если читающему необходимо понять, стоит ли читать книгу, какая информация в ней содержится, для кого она написана, то он использует чтение. Другим словами, чтение позволяет познакомиться с книгой в самом общем виде. Именно поэтому в ходе чтения мы, прежде всего, обращаем внимание на внешние данные книги:

Если необходимо максимально полно и точно понять содержание текста, мы прибегаем к медленному чтению.

Цель чтения – определить замысел автора, главные мысли каждой части, понять, как автор раскрывают свою точку зрения, и т.п.

Иначе говоря, целью чтения является максимально полный охват нужной информации, стремление её осмыслить.

Следовательно, если читающий осознаёт цель чтения, он правильно планирует свою дальнейшую работу, то есть определяет: 1) с чего начинать чтение (знакомство с); 2) как читать (..... или); 3) какой вид чтения (..... или) использовать.

♦ *Слова для справок:* ознакомительное (чтение), изучающее (чтение); название книги, заголовки, эпиграф; автор книги или текста, оглавление, аннотация; внешние данные книги; быстро, медленно.

Изучающее чтение

Предполагает (цель?)	Обеспечивает (результат?)
1. Глубокое проникновение в содержание текста.	1. Понимание и запоминание прочитанного.

2. Вдумчивый анализ читаемого.	2. Создание на основе прочитанного новых (вторичных) текстов (пересказ, план, аннотация, отзыв, рецензия, конспект и некоторые другие).
--------------------------------	---

😊! Полезные советы при изучающем чтении

<p><u>Перед чтением текста</u>, который предстоит изучить (проанализировать, осознать, понять), <u>нужно</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вдуматься в его название, осмыслить заголовок; вспомнить, в какой степени знаком тебе автор книги (тексты); • проанализировать внешние данные книги (текста); • попытаться предугадать содержание, структуру и смысл текста.
--

<p><u>Во время чтения</u> нужно активно мыслить, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять скрытые вопросы по содержанию текста; • обдумывать, как ответить на возникшие вопросы, или искать в тексте ответы на них; • выделять (подчёркивать, записывать) главное, существенное, трудное, неизвестное, непонятное.
--

Приемы осмысления текста при изучающем чтении

Задание 2. Вопросы явные и скрытые. *Прочитайте текст. Найдите по ходу чтения вопрос (вопросительное предложение). С какой целью он использован в тексте? По ходу чтения сформулируйте другие вопросы, которые можно было бы включить в текст.*

Распространение жизни в океане

В океане выделяют две области жизни. К первой относят поверхность воды и всю водную толщу, ко второй – дно океана. Что же влияет на распространение организмов в безбрежных водах океана? Свет – первое условие существования в воде зелёных водорослей, которыми питаются организмы.

В воде света меньше, чем в воздухе, с глубиной освещённость уменьшается. Поэтому наиболее населена верхняя 50-метровая толща воды.

Кроме света, на распространение организмов в океане влияют и другие факторы: солёность и плотность, температура воды, количество питательных веществ, течения, вертикальное перемешивание вод, а также свойства пород, слагающих морское дно.

Задание № 3. Информативно важные слова. *Прочитайте текст. По ходу чтения выделите те его элементы (слова, словосочетания, предложения), которые являются наиболее важными для раскрытия основной мысли (она выделена) текста.*

Дворянские поместья

XVI век был временем дальнейшего развития феодального землевладения, в особенности дворянского.

Как мы знаем, сама форма условного держания земли за выполнение службы зародилась ещё в период феодальной раздробленности. Теперь московские князья, а затем цари стали усиленно раздавать своим слугам в пользование земли с крестьянами, или, как говорили тогда, «испомещать» на земле (отсюда слово «помещики»). Служилые люди – дворяне – набирались чаще всего из свободных людей. Складывалась так называемая поместная система землевладения: дворяне должны были обеспечить себя с этой земли всем необходимым для несения военной службы. Дворянин был обязан приходить на войну «конно, людно и оружно» (с лошадьми, людьми из числа холопов и оружием). Каждый год проводились смотры дворян, проверялось их снаряжение, годность к несению военной службы. Поместье могли и отобрать, если дворянин не обеспечивал себя всем необходимым для службы или уклонялся от неё.

Кто записывает, тот дважды читает.

(Пословица, дошедшая до нас из Древнего Рима)

Задание №4. Выписки (главное, существенное, значимое). *Прочитайте часть материала «Среда жизни и местообитания животных» из учебника биологии. Представьте содержание прочитанного в виде таблицы (схемы), рисунка.*

Среды жизни животных

Животные, как и растения, грибы, бактерии, заселили на Земле разнообразные для существования среды жизни. Водную среду жизни заселили, например, рыбы, киты, раки; наземно-воздушную – жуки, бабочки, многие птицы, звери; почвенную – дождевые черви, медведки, кроты. Средой жизни многих животных служат другие животные и человек. В органах животных, например, обитают паразитические черви и клещи.

Некоторые животные живут не в одной, а в двух средах жизни. Так, лягушки обитают в водной и в наземно-воздушной средах жизни, а полевые мыши – в наземно-воздушной и почвенной.

Внимание!

После чтения текста необходимо проверить, удалось ли:

- сформулировать основную мысль прочитанного?
- выделить основную информацию?
- обозначить смысловые вехи (главные мысли каждой части) прочитанного текста?
- выбрать нужное для выполнения конкретного задания (пересказ, сообщение, ответ на уроке)?

Изучающее чтение, как правило, связано с запоминанием прочитанного.

Чтобы запоминание было осмысленным, а не механическим, постарайтесь:

- переформулировать определения, правила, выводы (переведите прочитанное на «свои слова»);
- представить основное содержание текста в виде плана, схемы, таблицы, рисунков;

- потренироваться в запоминании прочитанного (пересказ, повторение определений, правил).

Понимание — это улица с двухсторонним движением

Ф. Рузвельт

Занятие № 11-12. ПОНИМАНИЕ СМЫСЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ ТЕКСТА

Понимание — это соотнесение учебного материала с собственной имеющейся в памяти смысловой системой знаний. Если ваше сознание не в состоянии соотнести, присоединить новый материал к усвоенной смысловой системе знаний, то это означает, что учебный материал вами не понят.

Разные люди по-разному понимают одно и то же явление потому, что у них разные смысловые системы знаний. Причина непонимания может быть в несформированности у человека правильной, логически стройной смысловой системы основных понятий в этой области.

Основной признак понимания — умение изложить учебный материал **своими словами**. Это подтверждает, что материал хорошо «уложен» в ваших смысловых системах знаний.

Понять что-либо — значит определить место и связи этого материала в имеющейся смысловой системе знаний человека (говорят: раскрыть его сущность).

Элементы понимания языка

Необходимо понимать: отдельные слова, предложения, текст, речевые сообщения, различную знаковую информацию.

Понимание слова. Каждое слово имеет своё значение. Благодаря значениям мы понимаем, о каких вещах говорит автор.

Для того чтобы точно знать, какой предмет обозначается данным словом, надо уметь давать слову объяснение, **определение**. Для этого сначала необходимо установить, к какому виду объектов принадлежит предмет, обо-

значаемый словом. Затем сказать, чем отличается этот предмет от других, похожих на него. (*Например: велосипед — это транспортное средство с двумя колёсами, использующее для движения мускульную энергию человека.*)

Одно и то же слово может иметь несколько значений (*например: предлог — часть речи и предлог — повод*), а также переносное значение (*например: «козёл отпущения», «озеро надежд»*).

Понимание слов в случае необходимости уточняют в толковом словаре русского языка.

Задание 1. «Значения слов». Дайте определение слов:

Яблоко – _____

Море – _____

Ромашка – _____

Вертолёт – _____

Энциклопедия – _____

Орфографический словарь – _____

Задание №2. Объясните значение выражений: *яблоко раздора, море аплодисментов, лес рук.*

Понимание предложения. Для понимания смысла предложения важно знать, какое слово в предложении является *ключевым*. В устной речи на это слово обычно делают ударение. Это ударение называют *логическим*. В письменной речи надо самим догадаться, на каком слове поставить логическое ударение.

Встречающиеся трудности: неправильная расстановка знаков препинания, логические противоречия, парадоксы. (*Например: «казнить, нельзя помиловать» или «казнить нельзя, помиловать».*)

Понимание текста. Для понимания *текста* осуществляют *ориентировочную* деятельность, то есть выделяют ключевые понятия, главную мысль, осмысливают содержание абзацев. Для понимания текста необходимо выбирать изучающее чтение, использовать дифференциальный алгоритм чтения.

Ступени понимания. *Ступень* понимания определяется порядком обобщения воспринятого материала в индивидуальной системе знания. Непосредственными выражениями этого являются полнота, отчётливость, разносторонность, существенность связей, вскрываемых в процессе познания.

1. Предвосхищение. Предварение собственного понимания, предчувствие, предположение того, что нужно понять («Понимаю, что не понимаю»).

2. Смутное понимание. Понимание началось, но представлено пока в общем, неразвёрнутом, неопределённом виде (вы чувствуете, что понимаете, о чём идёт речь).

3. Кажущееся понимание. Понимание субъективно переживается как уже достигнутое. Однако объяснить, передать понятое другому человеку вы не можете («понимаю, а сказать не могу»).

4. Отчётливое понимание. Вы можете изложить воспринятое другому (близко к подлиннику).

5. Присвоение. Понятое подверглось творческой переработке, переведено на «свой язык», становится своим. Вы освобождены от скованности в объяснении и применении понятого.

Задание №3. Мысли мудрых. Прочитайте внимательно высказывания великих ученых, выберите 2-3, которые, с вашей точки зрения, наиболее точно отражают роль понимания в усвоении знаний.

- Понимание ценнее знания (*П. Ланжевен*).
- Самое непонятное — что такое понятное (*Е. Никитин*).
- Понимание есть истинное страдание (*Б. Спиноза*).
- Гораздо легче найти ошибку, чем истину (*И. Гёте*).
- Стараясь быть кратким, я становлюсь непонятным (*лат.*).
- Понимание жизни других людей есть главное человеческое чувство (*Л. Толстой*).
- Мысль никогда не равна прямому значению слов (*Л. Выготский*).

- То, что понимают плохо, часто пытаются объяснить с помощью слов, которых не понимают вовсе (Г. Флобер).
- Понять человека — значит иметь в себе этого человека и, вместе с тем, быть самим собою (О. Вейнингер).
- Нельзя обладать тем, чего не понимаешь (И. Гёте).

Задание №4. Разделитесь на две группы, которые будут по очереди передавать друг другу какую-либо информацию с помощью речевых средств, средств искусства (строчка из известной песни, сюжет произведения, живописное полотно, памятник архитектуры и др.). Другая группа отгадывает (понимает), что хотели сказать партнёры. При этом ответьте на вопросы:

- по каким признакам вы поняли, что задумано именно это произведение (параметры выписываются на доску);
- опишите ситуацию, в которой столкнулись с непониманием; в чём причины непонимания;
- перечислите условия, которые позволили прийти к пониманию и которые мешали пониманию.

Условия понимания и причины непонимания

■ «Понять — это выиграть»

Условия понимания	Причины непонимания
— знаю, мысленные ассоциации;	— недостаток информации, бедность речи;
— ранее усиленные знания;	— неумение выразить мысль;
— наблюдения, собственный опыт;	— отсутствие логики;
— комментарии, указания;	— отсутствие знаний, словарного запаса;
— анализ и сравнение с чем-то подобным;	— отсутствие общего языка;
— догадка, интуиция;	— отвлечённость мысли собеседника;
— логичность рассуждений;	— необычность ситуации;
— предварительное представление о предмете;	— многословие;
— выделение общей канвы, схемы,	

плана рассуждений; — описание деталей; — увлеченность; — подробность изложения; — очевидность, наглядность; — эмоциональность; — компетентность; — физическое состояние; — положительная эмоциональная связь; — многократное повторение; — доступность изложения.	— краткость изложения; — неправильная расстановка логиче- ских ударений; — непонимание деталей; — отсутствие желания понять; — бедность изложения; — полная уверенность в своей точке зрения; — стереотипы мышления; — обилие новых терминов; — недоверие, отрицательная эмоцио- нальная связь.
--	--

Тест «*Понятлив ли я?*» Оцените степень вашего согласия с приведёнными суждениями по полярной шкале. Для этого, отвечая на вопросы, выберите одну из оценок 3,2,1,0,-1,-2,-3. Суммируйте полученные баллы.

Вопросы	Оценка
1. Мне практически всегда ясно, с какой целью проводится урок.	3, 2, 1, 0
2. Если преподаватель задаёт вопросы аудитории, я задумываюсь над ними, пытаюсь мысленно ответить.	3, 2, 1, 0
3. Я думаю, что услышанное на уроке – именно то, что важно для моей будущей деятельности.	3, 2, 1, 0
4. Обычно я вижу связь материала конкретного урока с тем, о чём шла речь ранее.	3, 2, 1, 0
5. Я с удовольствием веду конспекты урока, всё, что нужно, успеваю оформить и записать.	3, 2, 1, 0
6. Я изучаю предмет с большим интересом.	3, 2, 1, 0

7. Обычно после урока я самостоятельно изучаю материал, о котором говорилось на нём.	3, 2, 1, 0
8. Я могу выделить главное в курсе.	3, 2, 1, 0
9. Если учитель ошибается, то я обычно замечаю ошибки.	3, 2, 1, 0
10. Я всегда задаю вопросы учителю, если мне что-то непонятно.	3, 2, 1, 0
11. После объяснения я могу пересказать основные мысли учителя.	3, 2, 1, 0
12. Мне обычно непонятно, с какой целью проводится урок.	-1, -2, -3
13. Если преподаватель задаёт вопросы аудитории, я не задумываюсь над ними, не пытаюсь мысленно ответить.	-1, -2, -3
14. Я не думаю, что услышанное на уроке именно то, что важно для моей будущей деятельности.	-1, -2, -3
15. Материал каждого урока я воспринимаю вне связи с изученным в курсе ранее.	-1, -2, -3
16. Я с трудом заставляю себя вести конспекты урока, всё, что нужно, не успеваю записать.	-1, -2, -3
17. Я изучаю предмет без всякого интереса.	-1, -2, -3
18. Обычно я не возвращаюсь к самостоятельному изучению материала прослушанного урока.	-1, -2, -3
19. Я не могу выделить главное в курсе.	-1, -2, -3
20. Если учитель ошибается, я обычно не замечаю ошибок.	-1, -2, -3
21. Я никогда не задаю вопросов учителю, если мне что-то непонятно.	-1, -2, -3
22. После объяснения я должен сам разобраться в материале, чтобы рассказать урок.	-1, -2, -3

Интерпретация результатов. 0-10 баллов — вы средний, нормальный по пониманию ученик, на которого и рассчитано всё школьное обучение. Результаты выше и ниже — понимание у вас соответственно выше и ниже среднего.

Занятие № 13. ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ТЕСТОМ

Разминка

1. Соедините половину пословицы в левой части с половинкой в правой:

1. За двумя зайцами погонишься,	скоро состаришься.
2. Сделал дело,	от того и наберешься.
3. Скажи мне, кто твой друг —	по уму провожают.
4. Назвался груздем —	ни одного не поймаешь.
5. Много будешь знать —	и я скажу, кто ты.
6. Береги платье снову,	гуляй смело.
7. С кем поведешься —	полезай в кузов.
8. Сколько волка не корми —	тому Бог подает.
9. По одежке встречают —	одна сатана.
10. Кто рано встает,	и та телу прибавка.
11. Любишь кататься —	а честь смолоду.
12. Муж да жена —	торопись делом.
13. Бородавка,	все равно в лес смотрит.
14. Не спеши языком —	люби и саночки возить.
15. Когда я ем —	вылетит — не поймаешь.
16. Хороший конец —	так и откликнется.
17. Работа не волк —	я глух и нем.
18. Слово не воробей:	делу венец.
19. Что написано пером —	в лес не убежит.
20. Кто к нам с мечом придет —	умей вертеться.
21. Хочешь жить —	не вырубишь топором.
22. Как аукнется —	тот от него и умрет.
23. Сам пропадай,	а лень портит.
24. Птица красна пением,	а товарища выручай.
25. Труд человека кормит,	а человек умением.

Задание №2. Это развивающее задание и одновременно проверяющее вашу

память и внимание.

Попросите вашего соседа медленно прочитать следующий текст. Ваша задача — внимательно слушать, о чем идет речь, запоминать информацию и по ходу прослушивания отвечать правильно на все вопросы. Переспрашивать вашего товарища вы не имеете права. Итак, начали:

Текст

Два брата и три сестры решили навестить своего дедушку Ивана Сергеевича, живущего в маленьком поселке на берегу Оки. В поездку решили отправиться на поезде. Анна и Елена взяли билеты в пятый вагон, а остальные — в седьмой.

Вопросы:

- Сколько человек ехало в седьмом вагоне?
- В каком вагоне ехал брат по имени Михаил?

Текст

Оказалось, что вагон, в котором путешествовала сестра Ольга Васильевна, был средним в составе.

Вопросы:

- Из скольких вагонов состоял поезд?

Текст. Как здорово было у дедушки за городом!

Но время летит быстро, и пришлось возвращаться домой в Москву.

Вопросы:

- Смогут ли родственники вернуться домой на теплоходе?
- Как зовут их папу?



Задание №3. Чтение с пометками. Прочитайте внимательно текст и сделайте на полях теста пометки.

— напротив предложений, в которых содержится известная вам информация, ставите значок «V»;

- напротив предложений, содержащих новую для вас информацию, ставите знак «+»;
- если полученная информация вас удивила и вызвала интерес – «!».

История почты

В древнем мире часто на гонца, принесшего плохую весть, набрасывались с кулаками. Так трагично начиналась история почты. Впрочем, уже в начале нашей эры люди поняли, как важна почтовая связь, и властители разных стран объявили гонцов неприкосновенными, построили дороги и на них станции, где письмоноscopy могли сменить коней, да и просто передохнуть после утомительной дороги. Шло время, лошадей заменил современный транспорт. Но и сегодня на земле есть труднодоступные места с нетрадиционными средствами связи. Так, например, в джунглях почту развозят на слонах, в пустынях — на верблюдах, на севере — на собачьих упряжках.

А самым древним видом почты, которому уже более 5 тысяч лет, является голубиная. Люди с давних времен использовали чудесное свойство этих птиц всегда возвращаться домой из любого далека.

В годы Великой Отечественной войны по всем фронтам действовала собачья почта, и четвероногие друзья не раз спасали солдат, попавших в окружение.

Наверное, всем вам известен и такой способ переписки, как бутылочная почта. Люди, потерпевшие кораблекрушение, запечатывали в бутылки письма с просьбой о помощи. Однажды такая неприятность чуть не случилась со знаменитым мореплавателем Христофором Колумбом. Застигнутый штормом на пути из только что открытой Америки, он испугался, что счастливое известие о новых странах погибнет вместе с ним. Колумб написал послание королю Испании, запечатал его в бочку и бросил в море. Великий путешественник, к счастью, остался жив, а его письмо выловили моряки брига «Грифтен» через 350 лет!!!

Знаю (что мы знаем)	У (Что мы узнали нового)	Х (что хочу узнать)
----------------------------	---------------------------------	----------------------------

--	--	--

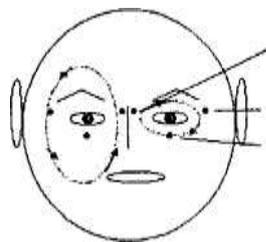
Тренинг. Упражнения для глаз «Предупреждение близорукости»

В китайских школах широко распространена гимнастика для глаз.

Лёгкое нажатие точки Цзинмин. Для этого большими пальцами обеих рук — левой рукой слева, правой рукой справа — слегка надавливать эти точки в сторону переносицы. Как найти точку Цзинмин? Она находится посередине между внутренним углом глаза и верхней точкой переносицы. Здесь есть небольшая впадина на кости. Нажимать 8 раз.

Круговой массаж орбиты глаз. Большие пальцы обеих рук устанавливаются с двух сторон лица на точке Тайян. Точку найти так: прикоснувшись пальцем посередине между наружным углом глаза и наружным концом брови, отвести его чуть в сторону — там также находится впадинка.

Указательные пальцы располагаются на глазных орбитах. Держа большие пальцы на точке Тайян, производить массаж вокруг глаза. Нужно 4 раза нажать на эту точку и 4 раза обвести указательным пальцем вокруг глаза.



точка Цзинмин

точка Тайян

точка Сыбай

Занятие № 14-15. УЧИМСЯ ЗАДАВАТЬ И ОТВЕЧАТЬ НА ВОПРОСЫ

Первый шаг к пониманию – это, прежде всего, выделение в тексте не-

понятного и формулировка его в виде вопроса. Думая, человек спрашивает и отвечает. Вопрос или цепочка вопросов – это и старт движения к пониманию, и форма этого движения. Не возникают вопросы не могут: мир велик, и многое в нём непонятно. Проникать же в тайны мироздания можно лишь в поиске ответа на возникшие вопросы. Вопросом о вопросах «болели» уже выдающиеся мыслители древности: Протагор, Зенон, Сократ, Платон, Аристотель и другие.

Рассматривая философские труды древних мыслителей, можно выделить две основные разновидности вопросов: заданный извне (кем-то кому-то) и обращённый к самому себе. Первая разновидность порождала «перекрёстный допрос», т.е. беседу, коллективный поиск истины под руководством учителя. Вторая – рассуждение, мысленный диалог с самим собой или воображаемым собеседником – также направлена на поиск истины. Использование второй разновидности вопросов Сократ называл «Исследованием разума в форме диалога». По свидетельству современников, Сократ владел и тем, и другим методом поиска истины.

Спрашивать и отвечать – вот девиз познания и обучения.
--

Задание №1. *Читайте текст и отвечайте на вопросы по ходу чтения.*

(по книге А. Каждан «В поисках минувших столетий». – М., 1963).

Когда в Древнем Риме закончилась полоса гражданских войн и к власти пришёл молодой Октавиан, по его приказу стали чеканить монеты, на которых изображались богиня мира, колосья, козерог, несущий рог изобилия.

Попробуйте ответить на вопросы:

- *Что обещал народу Октавиан, выпуская такие монеты?*
- *Какую политику он афишировал?*

Но очень скоро на монетах стали чеканить иные символы: изображения земли и богини победы.

- *О каких переменах в политике Октавиана говорят эти изображения на монетах?*

Задание № 2. *Читайте текст и отвечайте на предлагаемые вопросы.*

Вот что рассказывается в старой африканской сказке.

Паук Анаси считал себя мудрее всех на свете. Он умел строить мосты, сооружать плотины, проводить дороги, умел ткать, умел и охотиться, но делиться мудростью он ни с кем не хотел.

В один прекрасный день Анаси решил собрать всю мудрость, какая есть на свете, и спрятать её подальше для себя одного.

Бродил он по белу свету, собирал мудрость везде и всюду и складывал в большой глиняный горшок. Когда горшок наполнился, Анаси придумал спрятать его на вершине самого высокого дерева, чтобы никто не мог найти собранную им мудрость. Прижимая горшок к животу, он стал взбираться вверх, но это было очень трудно. «Отец, – сказал ему сын Интикула, – если бы ты передвинул горшок на спину, тебе было бы легче».

Анаси передвинул горшок с живота на спину, легко вскарабкался на дерево и... смутился...

- *Почему?*
- *Ваши предложения?*

...он нёс целый горшок мудрости, а не знал, как с этой мудростью на дерево взобраться. В гневе Анаси вдребезги разбил горшок, и мудрость разлетелась в разные стороны.

Услыхав, что произошло, сбежались люди, чтобы собрать хоть немного мудрости для себя.

Если вам доведётся встретиться с глупцом, знайте, этот тот, кто опоздал и не получил свой доли.

Эту историю вспоминают люди племени Ашантиев, когда говорят: «Одна голова – хорошо, а две лучше».

- *Люди племени Ашантиев сделали не все выводы из истории наука Ана-си. Какие ещё выводы можно сделать?*

Задание №3. *Читайте текст и отвечайте на предлагаемые вопросы.*

Это случилось в Индии. Однажды западный ветер принёс чёрную грозовую тучу, и бешеный ливень обрушился на землю. Но не только струи дождя лились на людей, а какие-то блестящие продолговатые предметы сыпались сверху.

- *Какие у вас возникают догадки о дальнейшем рассказе?*

Вместе с дождём с неба падали рыбы, и люди, которые видели это чудо, опускались на колени. Они поднимали руки к небу и благодарили богов.

Американские учёные заинтересовались этим сказочным происшествием и выяснили, что это не единичный случай.

- *Какие вопросы у вас возникли?*

Сверьте их с дальнейшим текстом.

Какие силы поднимают рыб в воду? Почему потом водяные жители падают на землю?

Сформулируйте свои догадки и сверьте с дальнейшим текстом.

Мильные ураганы, которые проносятся над океаном, поднимают рыб вместе с водой. Когда ураган проносится через огромные пространства, его сила ослабевает, и поднятые им предметы падают на землю. Именно тогда из грозных туч низвергается на землю рыбный дождь.

- *Не возникли у вас ещё какие-то предположения?*

Сверьте дальнейшее с текстом.

В разных местах земного шара выпадали дожди из водорослей, лягушек, мелких камешков, а в Горьковской области однажды выпал дождь из старинных монет.

Задание №4. *Внимательно читайте текст, ставьте предваряющие вопросы*

по ходу чтения (по кн. Ж.-И. Кусто и Фр. Дюма «В мире безмолвия». – М., 1957).

Однажды заканчивая подводную съёмку, мы внезапно оцепенели от ужаса – ощущение, не очень приятное в глубине моря. Открывшееся нашим глазам зрелище заставило нас остро ощутить, что незащищённому человеку не место в подводном царстве.

? _____

В мутной толще воды на расстоянии сорока футов от нас сверкнуло отливающее свинцом брюхо акулы того вида, которые все специалисты считают заядлым людоедом. Чудовище медленно приближалось. Я утешился лишь тем, что баллоны со сжатым воздухом, привязанные к нашим спинам, заставят хищницу помучиться несварением желудка. И тут акула увидела нас.

?

Произошло то, чего мы меньше всего ожидали. Поражённая диким ужасом, хищница мгновенно улетучилась. Мы поглядели друг на друга и судорожно расхохотались.

Задание №5. *Найдите скрытый в тексте вопрос и ответ на него.*

Излучать свет могут не только знакомые вам светлячки. В Тихом океане на глубине четырёх тысяч метров была поймана рыба, в большой пасти которой находится ярко светящийся орган. Рыба может то «включать», то «выключать» его, как электрическую лампочку.

Когда рыба голодна, пасть у неё открыта, и «лампочка» горит. Привлечённые светом, более мелкие рыбы заплывают ей в рот, и хищнице остаётся только закрыть его (по кн. «Удивительное в мире животных»).

Тренинг.

I. Для того чтобы увеличить скорость чтения, необходимо использовать приемы рационального чтения. Один из них – это умение видеть всю информацию целиком, не переводя взгляда с начала на конец строки.

Считайте таблицу, глядя, только в центральный квадрат. Постарайтесь не передвигать зрачки.

П	Э	Ч	91	С
5	9	Т	Ц	2
Х	1	•	7	10
6	У	12	45	Р
Ш	8	Ф	82	11

2. Прочитайте внимательно за 20 секунд слова, постарайтесь запомнить слова и порядковые номера, находятся слова (на каждое слово по 2 секунды).

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. Нефть | 6. Трава |
| 2. Мул | 7. Муравей |
| 3. Лагерь | 8. Астра |
| 4. Труба | 9. Герб |
| 5. Дерево | 10. Гигиена |

3. Вставьте слово так, чтобы оно было окончанием первого и началом второго. Количество букв в слове ровно столько, сколько точек.

КАЛАМ (...) КА

АТ (...) КУЧКА

ЗА (...) ЕНКИ

ПО (...) ЛЯНКА

«Без высокой культуры чтения нет ни школы, ни подлинного умственного труда. Плохое чтение – как замазанное грязью окошко, через которое ничего не видно».

В.А. Сухомлинский

Занятие № 16-17. ПОИСКОВО-ПРОСМОТРОВОЕ ЧТЕНИЕ

Интеллектуальная разминка

1. Впишите в скобки слово, которое будет омонимом словам слева и справа от них. Имейте в виду, что число точек равно числу букв.

ЧАСТЬ РЕЧИ (.....) ПОВОД;

ГОРШОК (.....) КОРАБЛЬ;

ГИМНАСТИЧЕСКИЙ СНАРЯД (....) ДОМАШНЕЕ ЖИВОТНОЕ;

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОРУДИЕ (....) ДЕВИЧЬЯ КРАСА;

ЧАСТЬ РЕЧИ (....) ОБЪЕДИНЕНИЕ.

2. Впишите в скобки слева такое слово, чтобы можно было решить уравнения.

Б + (животное) = (дефект); Ар + (нота) = (музыкальный инструмент);

В + (имя) = (свобода); Н + (дерево) = (поле);

И + (знак) = (цветок); С + (битва) = (нарушение);

Па + (кресло) = (пуля в гильзе).

Задание № 1. Прочитайте внимательно следующую информацию и постарайтесь ответить на вопросы в конце текста.

 **Поисково-просмотровое** чтение позволяет выделить тему, получить представление об общей информации, раскрываемой в данном тексте.

Поисково-просмотровое чтение можно вести рядом приемов:

а) чтение «по диагонали» – следует пальцем провести две диагонали с верхних углов страницы, при этом следите, какие слова наиболее часто повторяются по следу пальца (рис.1).

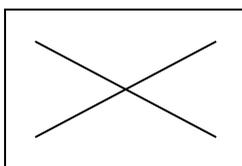


Рис. 1

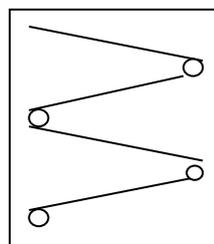


Рис. 2

б) чтение «слалом» – следует пальцем провести по просматриваемой

странице 4-5 перемещений, как будто по «слалому» (рис.2), при этом следите, какие слова повторяются наиболее часто под траекторией пальца;

в) чтение «по двум вертикалям» – на расстоянии 2-3 см. от левого и правого края текста на странице проведите пальцем две линии сверху вниз. Обратите внимание, какие слова повторяются наиболее часто, и – суть понятия;

г) чтение «островками» – для начала сделайте себе трафаретку: на листочке бумаги, который по величине равен просматриваемой странице, следует вырезать окошки размером по горизонтали в 3-4 см., а по вертикали 1-1.5 см, причем окошки должны быть расположены равномерно по поверхности и произвольно. На страницу текста следует расположить трафаретку и проследить, какие слова наиболее часто повторяются в окошках («окошках») и по ним попытаться представить себе, о чем идет речь в тексте. С приобретением навыков необходимость в трафарете отпадает, и глаза сами вырвут на странице необходимые «островки»;

д) чтение «пинг-понг» – для этого пальцем проводится на расстоянии 2-3 см. сверху горизонтальная линия, затем по правому краю текста палец следует вертикально сверху вниз и, наконец, палец перемещается горизонтально по нижней части страницы с затухающей амплитудой, подобно амплитуде теннисного мячика. Обращая внимание на часто повторяющиеся слова, можно уловить суть текста.

☺? Вопросы:

- 1) В каких случаях можно воспользоваться данными приемами чтения?
- 2) Приходилось ли вам использовать эти приемы в вашей практике?
- 3) Какой из приемов, с вашей точки зрения, наиболее удобен для вас и почему?

Задание №2. Попробуйте применить один из приемов по вашему усмотрению просмотрового чтения к работе со следующим текстом. И определите тему и в общем, о чем речь идет в тексте.

Из истории зеркал

Первыми зеркалами наших предков были водные отражения, которые устраивали их до поры до времени. Им хотелось получить отражение почетче, и они стали полировать куски бронзы и серебра. Но металлические поверхности быстро темнели, и люди придумали покрывать стекло, чтобы оно не пропускало лучи, разными металлами: медью, ртутью, оловом.

Первые подобные зеркала ценились не меньше, чем картины великих художников. Венецианские мастера, владевшие тайной изготовления зеркал, вынуждены были хранить ее под страхом смерти. Однако в XVIII веке Людовику XVI, тогдашнему королю Франции, удалось переманить при помощи хитроумных придворных трех искусных мастеров из Венеции, и секрет перестал быть секретом.

В Российской империи первый завод по изготовлению зеркал появился по указу Петра I в Киеве.

До середины прошлого века производство зеркал было очень вредным из-за паров ртути, входящим в состав, которым покрывали стекло. Но французскому изобретателю Пти-Жану удалось придумать специальный состав из серебра. С тех пор зеркала не только появились в каждом доме, но и стали необходимой частью важных приборов. Теперь зеркало работает и в телескопе, и в лазере, и в солнечных батареях на космических станциях.

Великий ученый Древней Греции Архимед, живший более двух тысячелетий назад, с помощью линз и вогнутых зеркал использовал солнечные лучи, чтобы поджечь римские корабли и спасти от захватчиков родной город Сиракузы.

Гораздо позже с использованием зеркал был создан еще один хитрый военный прибор — перископ. С его помощью можно наблюдать за врагом из укрытия (окопа, танка, подводной лодки), оставаясь в безопасности и незамеченным.

Современную жизнь невозможно представить без антенны — устрой-

ства для излучения и приема радиоволн. Но известно, что и антенны бывают зеркальные. Принцип их работы — отражение от зеркал электромагнитных волн.

Задание №3. Прочитайте внимательно текст «Из истории зеркал» и воспользуйтесь приемом «сюжетная таблица вопросов» для изучения текста.

Прочитав текст, поработайте в парах и заполните таблицу: один из вас завершает формулировку вопросов, а второй на них отвечает, используя текст.

Что?	Почему?	Кто?	Когда?	Где?	Для чего?

Задание №4. Тренинг. Проверьте свою способность к ассоциациям. Вам предлагается прочитать следующие имена существительные и по ходу их предъявления попытаться записывать любые числительные, которые у вас с данными словами ассоциируются. После выполнения работы вы должны по своим записям вспомнить названия предметов и, закрыв первую колонку, заполнить третью колонку существительными по памяти. Например, слово СТУЛ можно запомнить, написав цифру 4.

Существительные	Числительные	
СНЕГОВИК		
ЛЕБЕДЬ		
СЧАСТЬЕ		
РАДОСТЬ		
ЗАБОР		
ГОД		

ЛЕТО		
АВГУСТ		
СРЕДА		
НЕДЕЛЯ		
НЕСЧАСТЬЕ		
ХОККЕЙ		
НОВЫЙ ГОД		

Занятие № 18-19. КОНСПЕКТИРОВАНИЕ ПРИ ЧТЕНИИ

...Я усвоил себе привычку делать выписки из всех книг, какие я читал, нанося при этом на бумагу свои размышления.

К. Маркс

Для лучшего запоминания и усвоения изучаемых произведений есть много способов. Наиболее эффективный из них – ведение записей прочитанного. В чём состоит значение записей? Во-первых, в том, что при этом используется не только зрительная память (иногда и слуховая, когда чтение происходит вслух), но ещё и двигательная. Во-вторых, и это главное, запись (если только она не сводится к переписыванию) представляет собой творческий процесс, так как читатель при этом анализирует изучаемое произведение, определяет, что в нём особенно важно и как сокращённо, в сжатой форме передать мысли его автора.

Существует несколько форм ведения записей. Их выбор зависит не только от индивидуальных особенностей человека, работающего с книгой, но и от назначения записи (для ответа на уроке, выступления на семинаре, беседы или лекции, самообразования, использования в будущем и т.п.).

Формы конспектирования

Основные формы записей — план (простой и развёрнутый), выписки, тезисы, аннотация, резюме, конспект (текстуальный и тематический).

План. Наиболее краткой формой записей прочитанного является план. Он может быть простым (кратким) и развёрнутым. Это перечень вопросов, рассматриваемых в книге, статье. План обычно раскрывает логику автора, способствует лучшей ориентации в содержании произведения. Ранее составленным планом можно воспользоваться, чтобы вспомнить прочитанное, быстро отыскать в книге нужное место.

Выписки (цитаты) представляют такие места текста, в которых содержатся важные мысли, точные характеристики, красивые выражения и т.п.

Тезисы. Более сложной формой записей, чем составление плана, выписок, являются тезисы. Это сжатое изложение основных мыслей прочитанного произведения или подготовляемого выступления. Их особенность — утвердительный характер (по-гречески «те-зо» значит «утверждаю»). В тезисах сосредоточивается наиболее важное, выводы и обобщения, в них мало доказательств, иллюстраций и пояснений. Тезисы, конечно, не повторяют дословно текста, но всё же в ряде мест они близки к нему, воспроизводят некоторые характерные выражения автора, важные для уяснения хода его мыслей и понимания содержания произведения.

Аннотации, резюме. План, выписки, тезисы обычно следуют тексту. Но существует ещё одна форма записи, являющаяся кратким обобщением содержания произведения. Это **аннотация** — очень краткое изложение содержания. Ею удобно пользоваться, когда необходимо сохранить лишь общее представление о книге, брошюре, статье, и читатель намерен вернуться к изучаемому произведению.

Составление аннотации существенно отличается от других форм записей. План, тезисы часто пишутся в ходе чтения. А для того чтобы составить аннотацию, надо полностью прочитать и глубоко продумать произведение.

К аннотации очень близко **резюме** — краткая оценка прочитанного произведения. Различие между ними состоит в том, что аннотация кратко ха-

рактизует содержание произведения, резюме — его выводы, главные итоги.

Задание 1. Разделитесь на группы. Прочитайте внимательно текст и обсудите его в группе. Составьте на основе текста выписки, тезисы, аннотацию, резюме (то есть выберите одну из предложенных форм конспектирования).

Сперва люди просто обменивались вещами, позже им потребовались деньги — что-то такое, что нужно всем и может быть обменено на любой другой товар. Первыми деньгами у народов, занимавшихся животноводством, служил скот. Греки у Гомера подсчитывают стоимость доспехов и утвари в быках.

В Китае и Японии всеобщим эквивалентом был рис, в Юго-Восточной Азии — саго. В Африке вместо денег ходили куски соли, в Китае — спрессованные бруски чайных листьев (кирпичный чай), в Тибете — грецкие орехи.

У многих народов деньгами служил табак (в Сибири, Африке, Индонезии), спиртное (практически во всех колониях) или наркотики (в Юго-Восточной Азии). В качестве денег туземцы Африки и Америки охотно употребляли полученные от белых ткани. Полотно и хлопчатобумажная ткань использовались в качестве денег в Судане и в Гвинее, в Тибете — шелк.

Стеклянные бусы, ввезенные белыми, быстро превратились в валюту Африки и Южной Америки. Король Уганды приказал засеять поля бусами, но ему так и не удалось вырастить собственную монету.

У охотничьих народов Сибири и Северной Америки, а также у древних славян деньгами служил мех пушных животных. В древнерусском языке были соответствующие обозначения — мордки, гривна кун, то есть куниц. В Африке богатство измерялось количеством слоновой кости.

У народов, живущих на берегу, употреблялись в качестве денег ракушки. В Африке это небольшие раковины-каури. В Северной Америке — другой вид ракушек, по форме напоминающих слоновий клык.

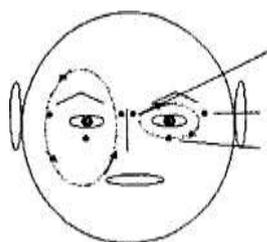
В качестве денег в Новой Гвинее используются собачьи зубы (преимущественно клыки), зубы кенгуру и опоссума, а на других островах — зубы кита, дельфина или летучей мыши. Папуасы вырывают у молодых кабанов верхние клыки, чтобы нижние росли, загибаясь в кольцо и превращаясь тем самым в деньги.

В Меланезии на островах Санта-Крус в качестве денег имеют хождение перья голубей и колибри. Постепенно эти деньги изнашиваются.

В Южной Америке высоко ценились «монеты» из каучука в виде крупных шаров.

До недавнего времени существовали племена, признававшие в качестве денег черепа, в особенности человеческие.

Физкультминутка. Упражнения для глаз (китайская гимнастика)
«Предупреждение близорукости» 3. Лёгкое надавливание точки Сы-бай указательными пальцами обеих рук. Точка 4 раза массируется движениями, направленными внутрь лица, 4 раза — наружу. Важно правильно найти точку Сы-бай: от середины глаза мысленно провести линию вниз, до впадины на кости.



точка Цзинмин

точка Тайян

точка Сыбай

Занятие №20. УЧИМСЯ ГОТОВИТЬ СООБЩЕНИЕ

Задание №1. Прочитайте отрывок из книги Д.С. Лихачёва «Земля родная». Определите её тему, основную мысль. Выпишите (можно в сокращённом виде) те части (элементы), которые необходимы для подготовки к сообще-

нию на одну из тем:

«Речь человека и его культура»;

«Язык – твой друг (враг)»;

«Язык – самая большая ценность народа».

При подготовке к сообщению постарайтесь следовать выбранной теме, исключая лишний материал (то, что не относится к выбранной теме).

Учиться говорить и писать

Прочтя такой заголовок, большинство читателей подумает: «Этим я занимался в раннем детстве». Нет, учиться говорить и писать нужно всё время. Язык – самое выразительное, чем человек обладает, и если он перестанет обращать внимание на свой язык, а станет думать, что он овладел им уже в достаточной мере, он станет отступать. За своим языком – устным и письменным – надо следить постоянно.

Самая большая ценность народа – его язык, язык на котором он пишет, говорит, думает. Думает! Это надо понять досконально, во всей многозначности и многозначительности своего факта. Ведь это значит, что вся сознательная жизнь человека проходит через родной ему язык. Эмоции, ощущения только окрашивают то, о чём мы думаем, или подталкивают мысль в каком-то отношении, но мысли наши все формулируются языком.

О русском языке как языке народа писалось много. Это один из совершеннейших языков мира, язык, развивающийся в течение более тысячелетия, давший в XIX веке лучшую в мире литературу и поэзию. Тургенев говорил о русском языке: «...нельзя верить, чтобы такой язык не был дан великому народу!»

Речь в этой моей заметке пойдёт не о русском языке вообще, а о том, как этим языком пользуется тот или иной человек.

Вернейший способ узнать человека – его умственное развитие, его моральный облик, его характер – прислушаться к тому, как он говорит.

Итак, есть язык народа как показатель его культуры и язык отдельного

человека как показатель его личных качеств – качеств человека, который пользуется языком народа.

Если мы обращаем внимание на манеру человека себя держать, его походку, его поведения, на его лицо и по ним судим о человеке, иногда, впрочем, ошибочно, то язык человека – гораздо более точный показатель его человеческих качеств, его культуры.

А ведь бывает и так, что человек не говорит, а «плюётся словами». Для каждого расхожего понятия у него не обычные слова, а жаргонные выражения. Когда такой человек с его «словами-плевками» говорит, он хочет показать, что ему всё нипочём, что он выше, сильнее всех обстоятельств, умнее всех окружающих, над всем смеётся, ничего не боится.

А на самом деле он потому и обзывает своими циничными выражениями и насмешливыми прозвищами те или иные предметы, людей, действия, что он трус и робок, не уверен в себе.

Посмотрите, послушайте, о чём такой «храбрец» и «мудрец» цинично отзывается, в каких случаях он обычно слова заменяет «словами-плевками»? Вы сразу заметите, что это всё то, что его страшит, от чего он ждёт неприятностей себе, что не в его власти...

Язык человека – это его мировоззрение и его поведение. Как говорит, так, следовательно, и думает.

И если вы хотите быть по-настоящему интеллигентным, образованным и культурным человеком, то обращайтесь внимание на свой язык. Говорите правильно, точно и экономно. Не заставляйте окружающих выслушивать свои длинные речи, не красуйтесь в своём языке: не будьте самовлюблённым болтуном...

◆ *Запишите основные смысловые вехи (смысловые блоки) будущего сообщения.*

Занятие №21. УЧИМСЯ ВЕСТИ ДИАЛОГ

Задание № 1. Диалог с автором. *Перед вами образец диалога с автором по тексту. Внимательно прочитайте и попробуйте провести свой диалог с автором по тексту, предложенному ниже.*

Текст «Редкий случай»	Диалог с автором «идеального» читателя
1. Однажды на Волге произошёл исключительно редкий случай.	1. Какой это был случай? Пока предположить ещё ничего нельзя, потому что это может быть всё, что угодно. Область поиска практически неограниченна.
2. Большой орёл быстро опустился на воду и что-то схватил.	2. Что же он схватил? Это может быть рыба, или какой-то водяной зверёк, или плавающий предмет.
3. Он попытался подняться на воздух и не мог.	3. Почему он не мог подняться? Наверное, это было что-то тяжёлое, что он не поднять. Значит, он это бросит. Но тогда должно произойти ещё что-то, потому что иначе ничего особенного «редкого» в том, что произошло, нет.
4. Беспомощно махая крыльями, орёл поплыл по Волге.	4. Значит, он не мог бросить это «что-то». Оно его, по-видимому, тоже как-то держало. Может быть, его крючковатые когти застряли в чём-то и он не мог освободиться?
5. Некоторые наблюдатели	5. Это могло быть так, но тогда причём тут

<p>полагали, что он от удара о воду повредил себе крылья.</p>	<p>«что-то схватил»? Может быть, вначале схватил, а потом ударился? Маловероятно. Когда он ударился, ему уже бы не до того, что он схватил, и он бы это выпустил. Что же это могло быть? Может быть, какой-то зверь, равный ему по силе? Орёл, наверное, не рассмотрел, кого хватает, а зверь оказался не такой уж безобидный.</p>
<p>6. Другие – что кто-то схватил его из воды.</p>	<p>6. Вот это уже более правдоподобно. Но этот «кто-то» плывёт... Как же ему удастся и орла держать, и плыть одновременно? Нет, наверное, всё-таки орёл зацепился когтями...</p>
<p>7. Рыбаки изловили орла, и вот что оказалось: орёл вкогтился в огромную белугу.</p>	<p>7. Правильно? «Вкогтился» – именно это мы и говорили.</p>
<p>8. Хищная птица и рыба оказались равными по силе.</p>	<p>8. Всё правильно.</p>
<p>9. Орёл не был в состоянии ни поднять рыбу из воды, ни вытащить из неё свои крючковатые когти.</p>	<p>9. Всё именно так, как мы говорили.</p>
<p>10. Не лучше было и белуге: она не могла ни освободиться от орла, не утащить его в воду.</p>	<p>10. Равные по силе враги победили друг друга не смогли. Это и есть главная мысль.</p>
<p>11. Оба хищника стали добычей рыбаков.</p>	<p>11. Это действительно редкий случай!</p>

Задание №2. Теперь попробуйте сами составить диалог с автором, записав вопросы и предположения в третью колонку таблицы.

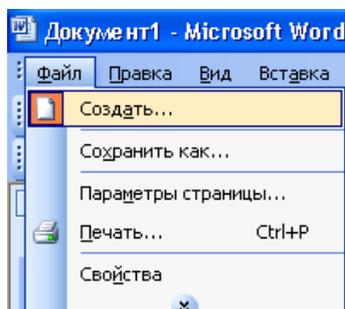
Текст	Диалог с автором
-------	------------------

		(вопросы, предположения)
Шли по лесу два товарища.	1. Шли по лесу два товарища.	1.
И выскочил на них медведь.	2. И выскочил на них медведь.	2.
Один бросился бежать.	3. Один бросился бежать.	3.
Он влез на дерево и спрятался.	4. Он влез на дерево и спрятался.	4.
Другой остался на дороге.	5. Другой остался на дороге.	5.
Он упал, притворился мёртвым.	6. Он упал, притворился мёртвым.	6.
Медведь подошёл к нему.	7. Медведь подошёл к нему.	7.
Он стал нюхать и подумал, что мёртвый.	8. Он стал нюхать и подумал, что мёртвый.	8.
Медведи не едят мертвечины.	9. Медведи не едят мертвечины.	9.
Вот медведь и отошёл.	10. Вот медведь и отошёл.	10.
Тогда первый товарищ слез с дерева и смеётся:	11. Тогда первый товарищ слез с дерева и смеётся:	11.
- Ну, что тебе медведь на ухо говорил?	12. - Ну, что тебе медведь на ухо говорил?	12.
- Он сказал мне, что плохие люди те, которые в опасности от товарища убегают (по Л.Н. Толстому).	13. - Он сказал мне, что плохие люди те, которые в опасности от товарища убегают (по Л.Н. Толстому).	13.

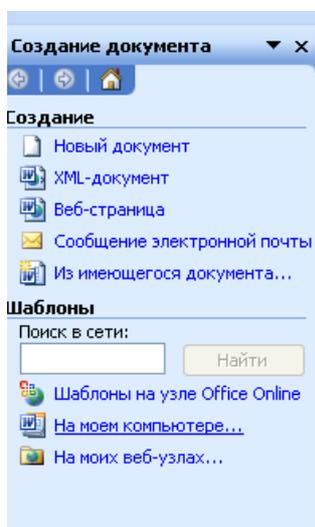
Занятие 23. Компьютерный практикум «Создание документов с использованием мастеров и шаблонов».

Задание 1. Создание резюме.

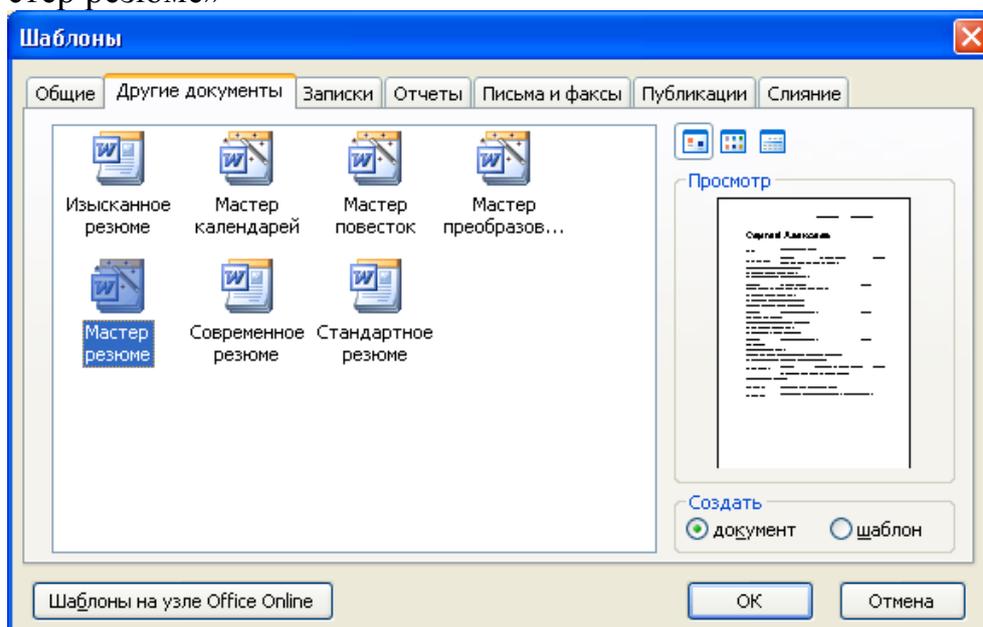
Откройте текстовый редактор. Выполните действие **ФАЙЛ – СОЗДАТЬ**



В области задач выберите ссылку «На моём компьютере»



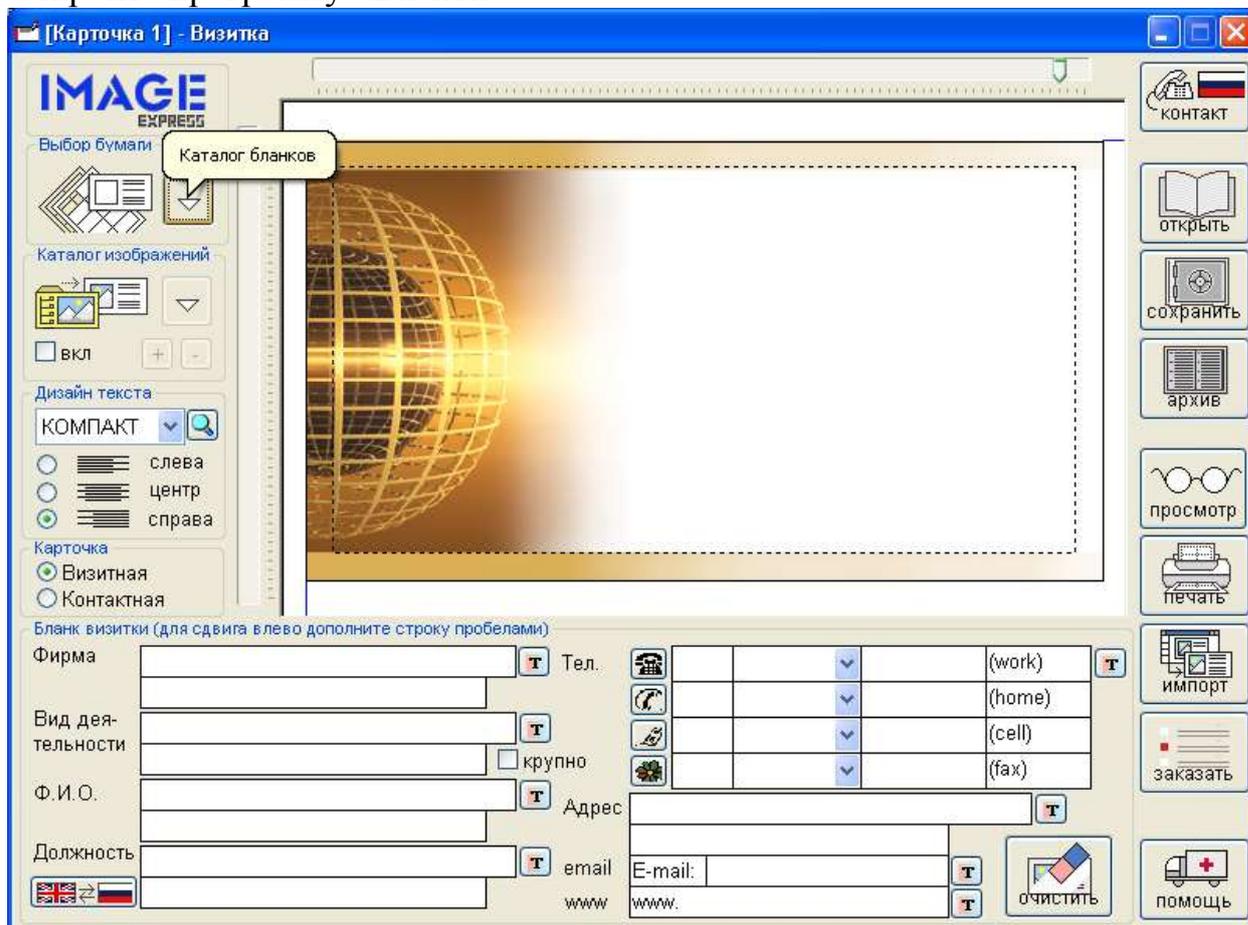
Откроется окно «Шаблоны». Выберите вкладку «Другие документы» и «Мастер резюме»



Следуйте инструкциям мастера и создайте своё резюме. В резюме напечатайте текст о себе (в какой школе и в каком классе учитесь, какие Ваши увлечения и т.д.).

Задание 2. Создание визитки.

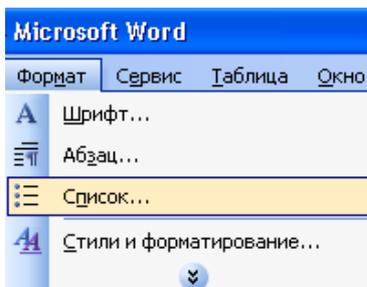
Откройте программу «Визитка».



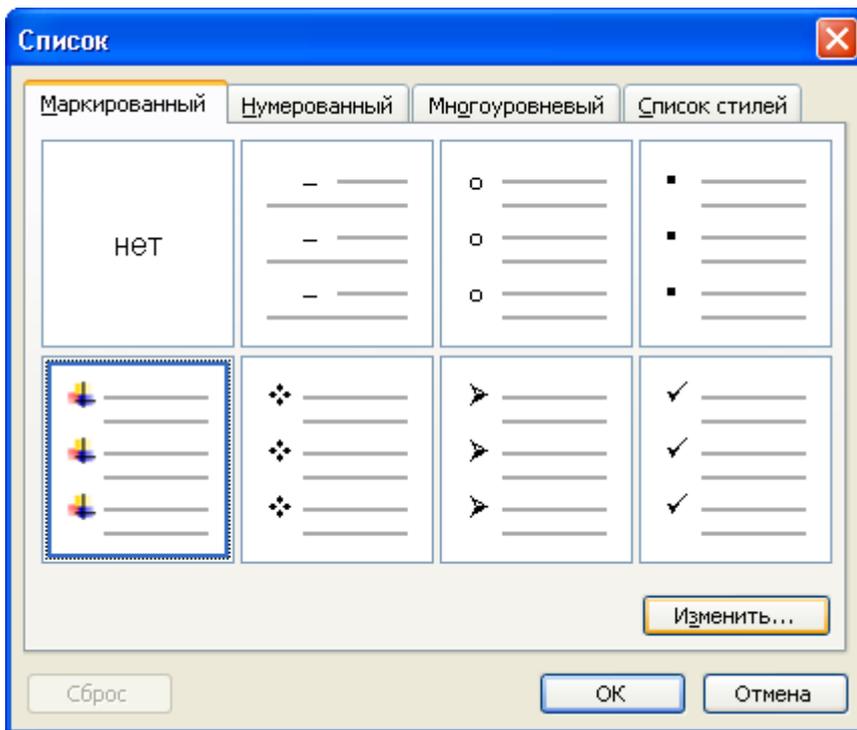
Занятие 24. Компьютерный практикум «Создание нумерованного и маркированного списка».

Задание 1. Цвет в нашей жизни. (маркированный список)

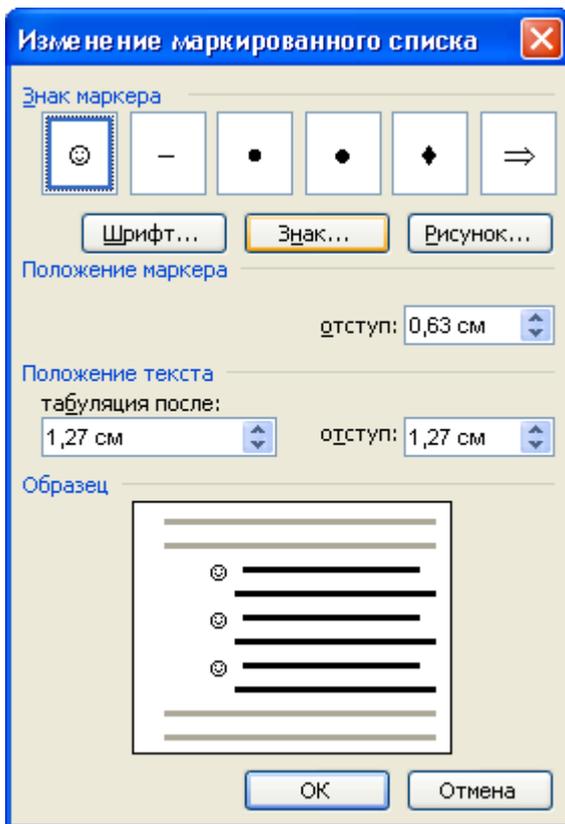
Откройте файл «ЦВЕТ». Преобразуйте текст в маркированный список. Для этого выделите весь текст, кроме заголовка, и выполните действие ФОРМАТ – СПИСОК.



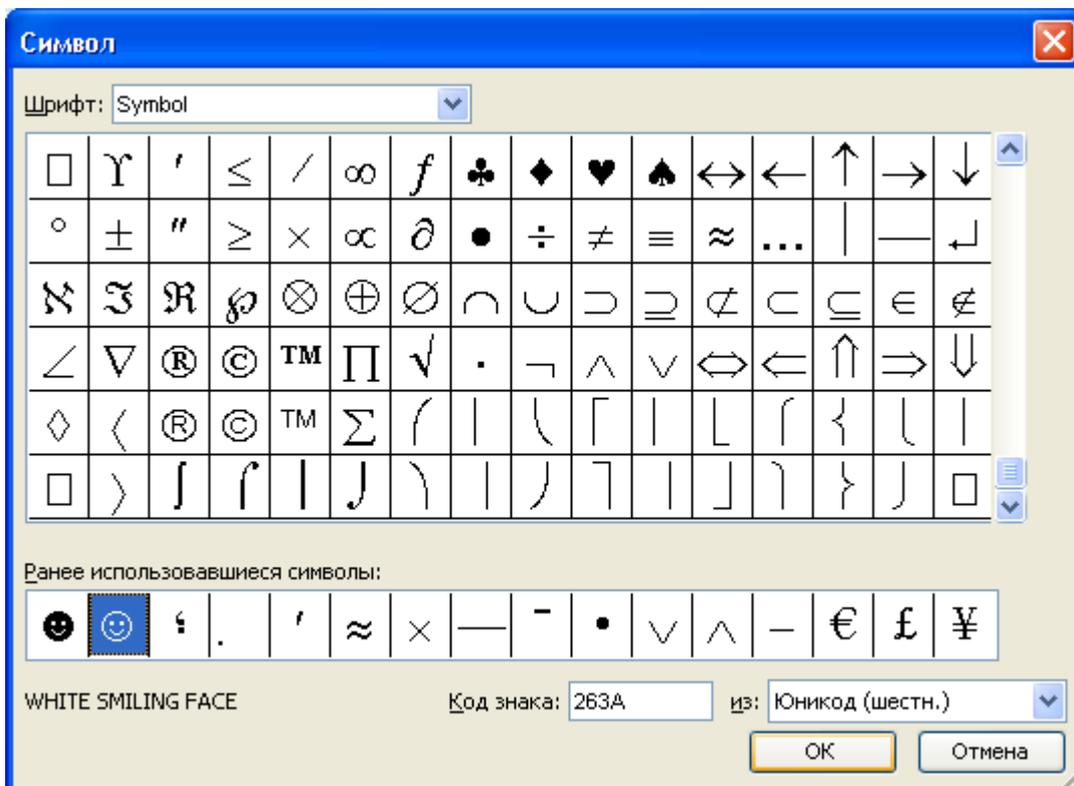
Откроется окно «Список»



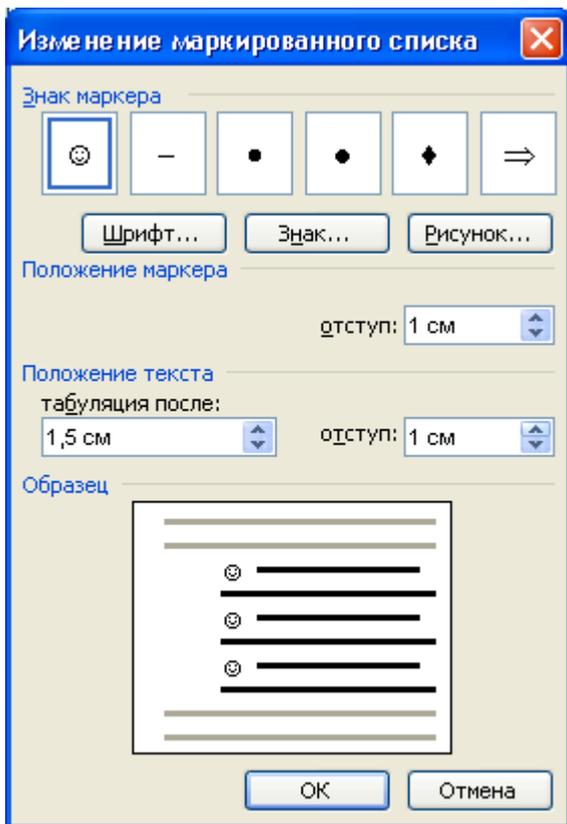
На вкладке «Маркированный» выделите любой из образцов маркированного списка и нажмите кнопку «Изменить».



Измените знак маркера на ☺



Измените отступы в положении маркера и текста.



Раскрасьте маркеры в цвет о котором идёт речь.

Для этого выделите каждый абзац по отдельности. Выполните действия ФОРМАТ – СПИСОК, нажмите на кнопку «Изменить», в появившемся окне нажмите на кнопку «Шрифт» и измените цвет текста.

Задание 2. Бесплатный хостинг. (нумерованный список)

Откройте файл «БЕСПЛАТНЫЙ ХОСТИНГ».

Скопируйте из текста название и адреса сайтов, предоставляющий бесплатный хостинг для размещения Web-сайтов в Интернет.

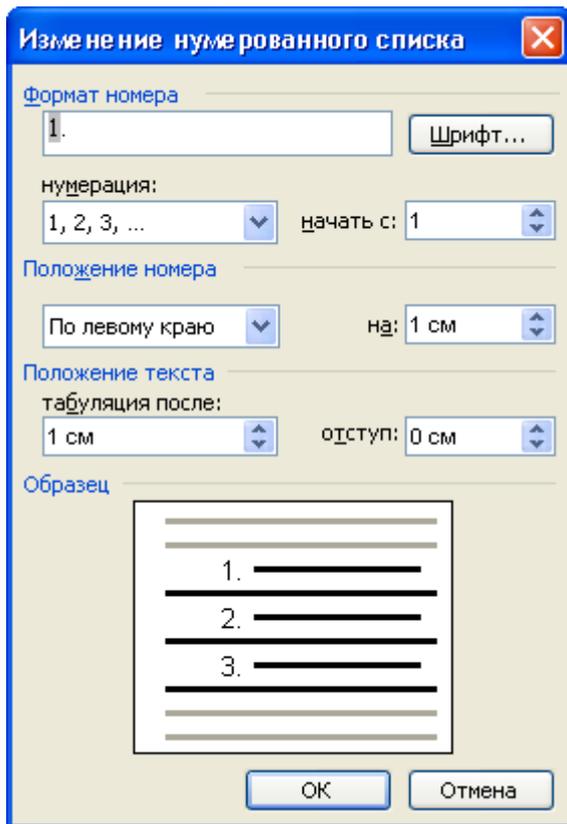
Разместите название каждого сайта с новой строки.

Выделите получившийся список и выполните действия «ФОРМАТ – СПИСОК».

В окне «Список» на вкладке «Нумерованный» выделите любой из образцов нумерованного списка и нажмите кнопку «Изменить».

В окне «Изменение нумерованного списка» внесите изменения, которые по-

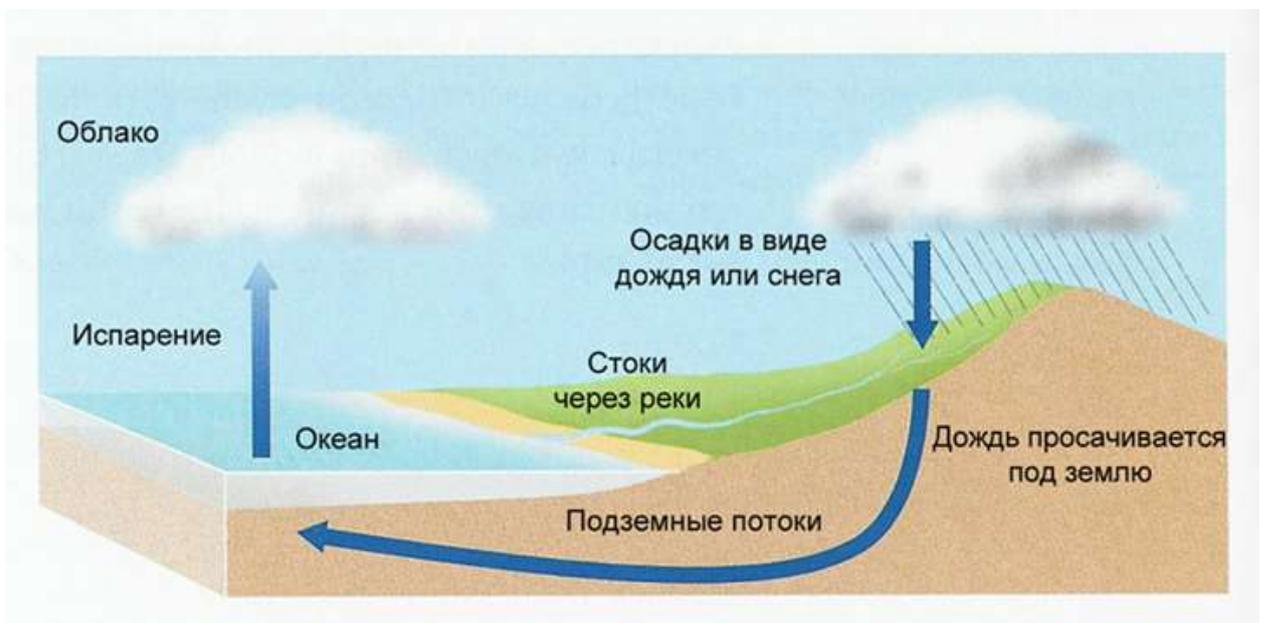
казаны на рисунке.



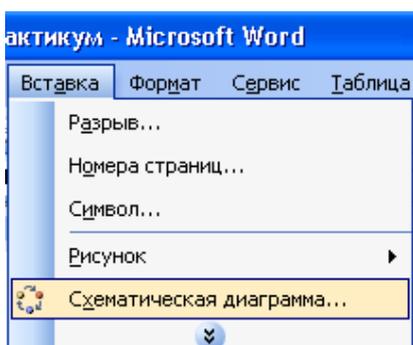
Занятие №25. Компьютерный практикум «Представление информации с помощью схематической (организационной) диаграммы»

Задание 1. Круговорот.

По картинке «Круговорот воды в природе» создайте циклическую диаграмму.

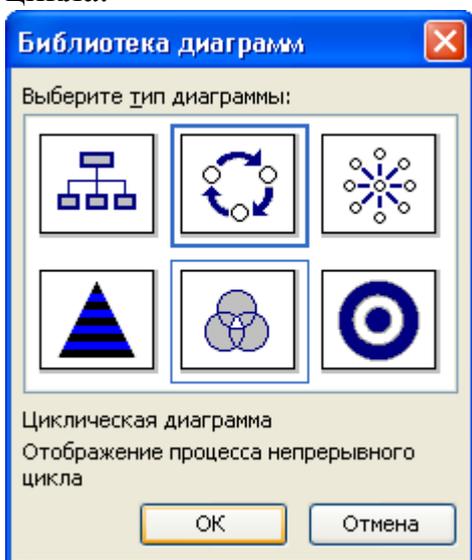


Откройте текстовый редактор. Выполните действие ВСТАВКА – СХЕМАТИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА.

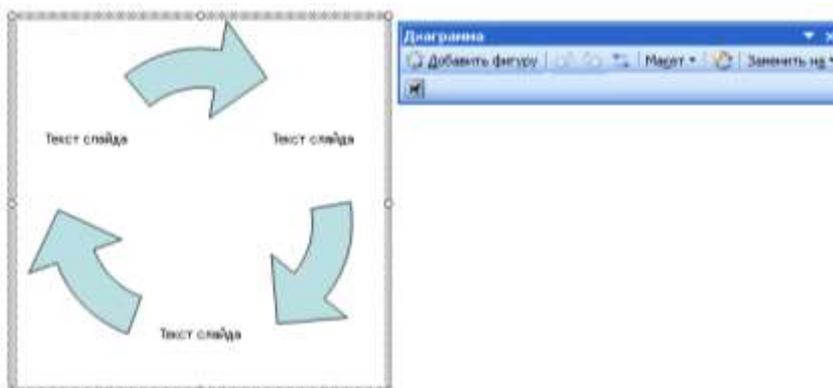


Откроется окно «Библиотека диаграмм».

Выберите Циклическую диаграмму, Отображение процессов непрерывного цикла.



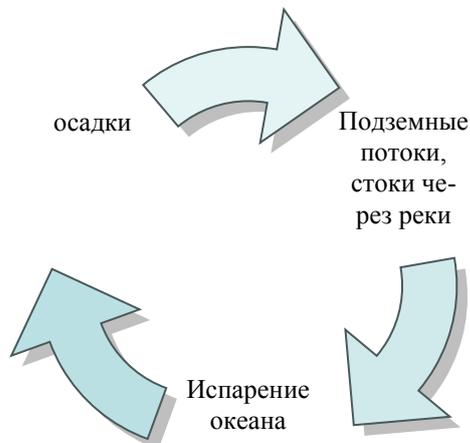
В документе появляется диаграмма и панель инструментов «Диаграмма» с помощью которой можно добавлять и удалять блоки, предварительно выделив их.



На панели инструментов выберите пункт «Автоформат» и измените стиль диаграммы.



Ответ:

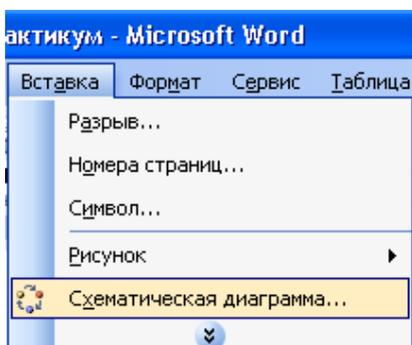


Задание 2. Династия.

По представленному списку династии Ивановых постройте организационную диаграмму.

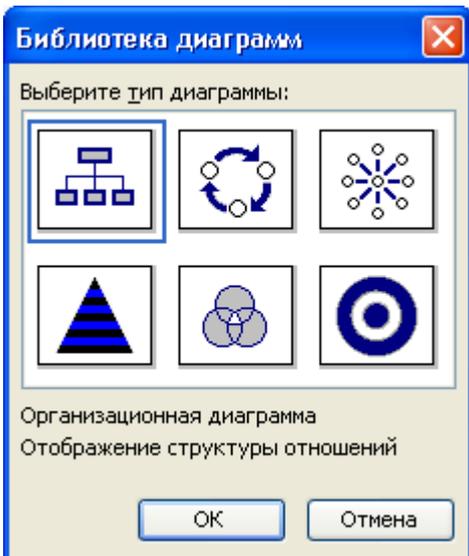
- Кирилл Владимирович, родоначальник рода
- Владимир Кириллович, его сын
- Павел Кириллович, брат Владимира Кирилловича
- Дмитрий Павлович, сын Павла Кирилловича
- Михаил Павлович, брат Дмитрия Павловича
- Андрей Дмитриевич и Василий Дмитриевич, сыновья Дмитрия Павловича
- Ольга Васильевна, единственная дочь Василия Дмитриевича
- Сергей Владимирович, внук Василия Дмитриевича

Откройте текстовый редактор. Выполните действие ВСТАВКА – СХЕМАТИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА.



Откроется окно «Библиотека диаграмм».

Выберите Организационную диаграмму, Отображение структуры отношений.

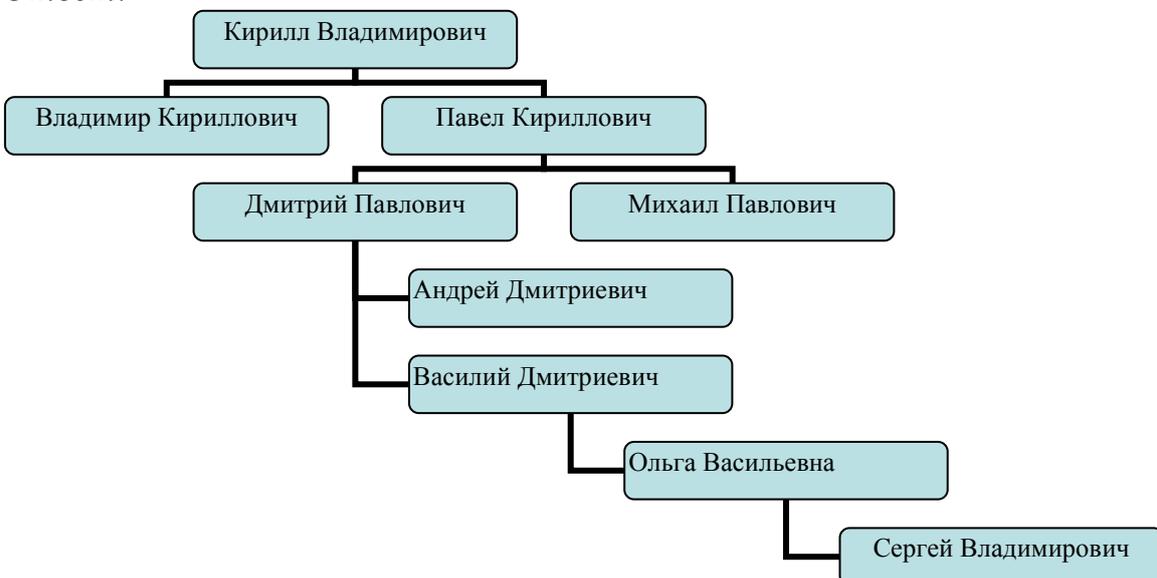


В документе появляется диаграмма и панель инструментов «Организационная диаграмма» с помощью которой можно добавлять и удалять блоки, предварительно выделив их.



Создайте генеалогическое дерево семьи Ивановых.

Ответ:



Занятие 26. Компьютерный практикум «Представление информации в виде таблицы».

Задание 1. Программа передач.

Откройте файл «БИОГРАФИЯ».

Разместите информацию об основных этапах жизни Вольфганга Амадея Моцарта в таблицу, состоящую из 2 столбцов.

Период	События
--------	---------

Задание 2.

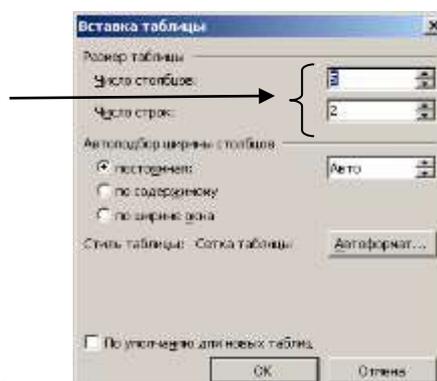
Разместите информацию о музыкальных произведениях Вольфганга Амадея Моцарта в таблицу, состоящую из необходимого столбцов.

Для выполнения задания познакомьтесь с содержанием следующего материала.

Создание таблицы

1. Создать таблицу

[Таблица] – [Вставить]- [Таблица]
(В появившемся окне указать число столбцов и число строк) - Ок

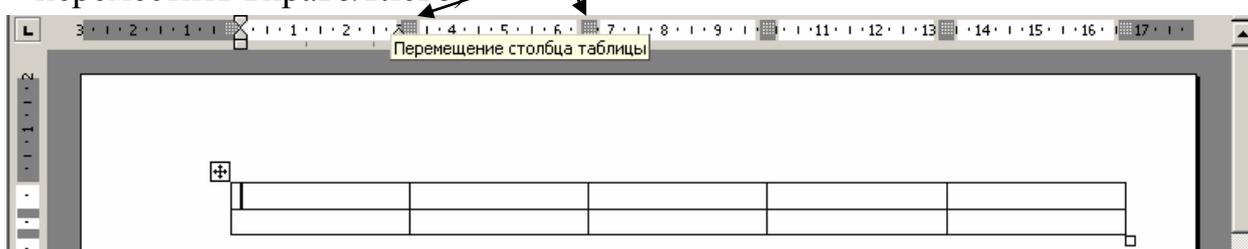


2. Выделение в таблице

- **столбец** – (установить курсор в любую ячейку столбца) - [Таблица] – [Выделить] - [Столбец]
- **строка** – (установить курсор в любую ячейку строки) - [Таблица] – [Выделить] - [Строка]
- **таблицу** – (установить курсор в любую ячейку) - [Таблица] – [Выделить] - [Таблица]

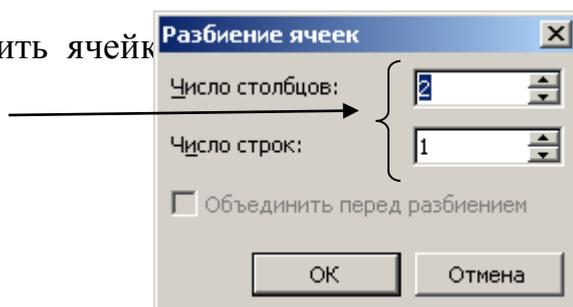
3. Изменение размера столбцов

(на Линейке - курсор преобразуется ↔ удерживая левую клавишу мыши – переместить вправо/влево)



5. Разбиение ячеек

(выделить ячейку) – [Таблица] – [Разбить ячейки по строкам или столбцам] – Ок

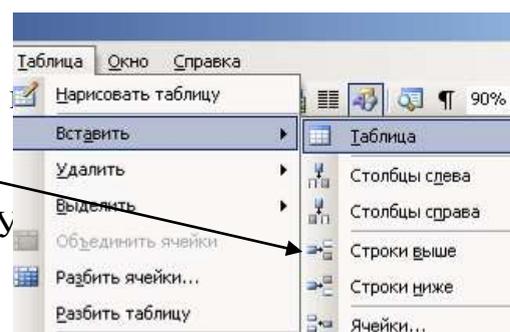


6. Добавление строки/столбцов

(выделить строку/столбец после или перед) – [Таблица] – [Вставить (выбрать нужное)]

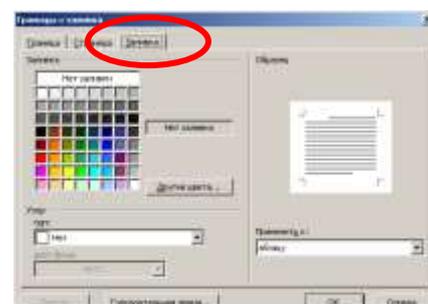
7. Удаление строк/столбцов

(выделить строки/столбцы) - [Таблица] – [Удалить]



8. Заливка ячеек

(выделить ячейки) – [Формат] – [Границы и заливка...] – (на вкладке заливка выбрать цвет) – Ок



9. Автоформатирование

(Выделить таблицы) – [Таблица] – [Автоформат таблицы] – [Применить]



! (можно изменять оформление стиля)

10. Сортировка

(выделить столбец) - [Таблица] – [Сортировка...] – (по возрастанию/по убыванию) - Ок

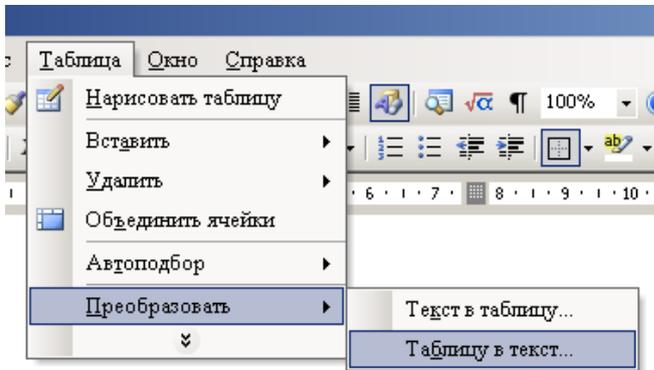
Занятие 27. Компьютерный практикум «Представление таблицы в текст и текста в таблицу».

Компьютерный практикум «Представление таблицы в текст и текст в таблицу»

Задание 1. Программа передач.

Откройте файл «ПРОГРАММА ПЕРЕДАЧ».

Преобразуйте таблицу в текст (Выделите таблицу, выполните действие «Таблица – Преобразовать – Таблицу в текст»).



Разместите информацию о передачах на разных каналах в таблицу, состоящую из 4 столбцов.

Название канала	Время	Название передачи	Рейтинг
-----------------	-------	-------------------	---------

Пример:

Название канала	Время	Название передачи	Рейтинг
 Первый	17:00	Рататуй	★★★★☆
	18:50	 Игра	★★★★★
	20:40	Время	
	21:00	Футбол. Отборочный матч Чемпионата мира. (Сборная России - Сборная Лихтенштейна. Прямой эфир)	★★★★★
	23:00	Остаться в живых. (1-я серия)	★★★★☆

Занятие № 28-29. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ ПОИСК. КАТАЛОГИ.

*Книга, быть может, наиболее сложное
и великое чудо из всех чудес, сотворённое
человечеством...*

М. Горький

Задание №1. Прочитайте внимательно текст.

Библиотекарь хорошо запомнил этого странного мальчика. Одни читатели просили определённую книгу, другие – «что-нибудь». Но этот мальчик указал пальцем на полку с книгами и сказал: «Дайте мне первую от края».

На следующий день, возвращая прочитанную книгу, он попросил вторую от края. Потом третью, четвертую...

Оказалось, что мальчик решил прочитать все книги, какие существуют на свете, а звали его Томасом Эдисоном. Знаменитый впоследствии изобретатель Эдисон всегда умел доводить задуманное дело до конца. Но от чтения всех книг на свете он отказался.

Почему?

Нужную книгу можно найти с помощью библиотекаря, но куда полезнее и интереснее найти её самому. Для этого в библиотеках существуют библиотечные каталоги, которые часто сравнивают с компасом в книжном море.

Почему?

Это полезно знать

Каталог – перечень книг, имеющихся в библиотеке.

Библиография – отрасль знания, в задачу которой входит выявление, описание, раскрытие, и оценка произведений печати. Это же слово обозначает и списки, указатели и обзоры книг. Для людей самостоятельно изучающие основы наук особое значение имеет рекомендательная библиография, помогающая ориентироваться в книжном богатстве и отбирать из них необходимое. Библиографические материалы печатаются в специальных периодических

изданиях «Книжное обозрение», «В мире книг».

Задание №2. На каждую книгу в библиотеке заводится **каталожная карточка**. Карточки, собранные в определённом порядке, и представляют собой каталог. Каталожную карточку можно сравнить с паспортом. *Почему?* Что мы можем узнать из карточки?

Изучите таблицу и расскажите о современных каталогах.

Алфавитно-предметный указатель	Систематический каталог (по содержанию)		
	Художественная литература	Научная (отрасли знаний)	
	отделы		
	рус-ская	ино-стран-ная	1 Общенаучное и междисциплинарное знание 2 Естественные науки (подотделы): 20 – естественные науки в целом 22 – физико-математические науки 22.1 – математика 22.2 – механика (наука о движении) 22.3 – физика 22.6 – астрономия (наука о небесных телах) 24 – химические науки 26 – науки о Земле 28 – биологические науки 28.0 – Общая биология 28.1 – Палеонтология 28.3 – Вирусология 28.4 – Микробиология 28.5 – Ботаника 28.6 – Зоология

			3 Техника. Технические науки.
			4 Сельское, лесное хозяйство.
			5 Здравоохранение. Медицина.
			6/8 Общественные и гуманитарные науки
			70/79 Культура. Наука. Просвещение
			85 Искусство
			88 Психология

Каждая отрасль знания получает цифровое обозначение, **индексы**. Книги с одинаковыми индексами расставляются на полке рядом. Кроме этого, **авторский знак** (пронумерованные слоги, из которых состоят фамилии авторов или названий книг), присвоенный книге, укажет на порядок расстановки карточки. Дробь, полученная, из индекса и авторского знака, называется **шифром**, который проставляется на каталожной карточке, на титульном листе книги, на ярлыке, который наклеен на переплёт или обложку.

Задание №3. Найдите и назовите индекс, авторский знак на каталожной карточке.

20.3	Монстры. Привидения. НЛО /Пер. с
M77	англ. Е.В. Комисарова.- М.: Росмэн, 1995. – 96 с.: ил. – (Всё о загадочном)
20.3 20.3 +28.69 + 86.4	

Каталожные карточки в ящиках, которые подписаны (75.Физкультура и спорт), разделяются главными разделителями отдела (75.6 Игры. Спортивные игры.), разделителями подотдела (75.578 Футбол).

Задание №4. Составьте план поиска наличия в библиотеке книги Г.Д. Ремес-

зова «Войди в зелёный мир», используя материал, изложенный выше (название каталожного ящика, разделителя).

Задание №5. Объясните товарищу по парте, что такое **Каталог, Библиография, Каталожные карточки, Индекс, Авторский знак, Шрифт.**

Занятие № 30-31

Компьютерный практикум «Операции с файлами и каталогами (поиск, переименование, копирование, перемещение и сохранение информации).

Задание 1. Мои файлы.

Откройте файл «МОИ ФАЙЛЫ»

Перед Вами открывается набор различных файлов (текстовые документы, электронные таблицы, мультимедийные презентации, рисунки, и музыка).

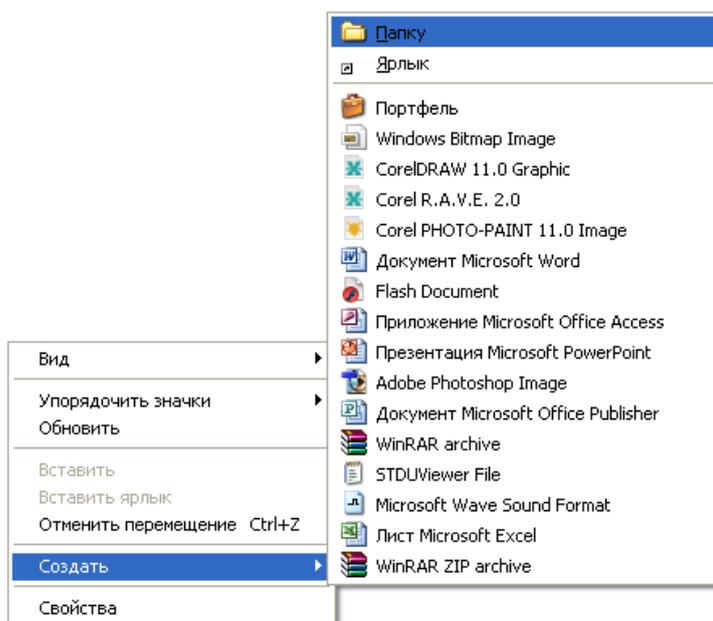
Выберите количество папок (3, 4 или 5), которое по Вашему мнению необходимо создать, для группировки файлов.

Нажмите на кнопку с соответствующим номером.

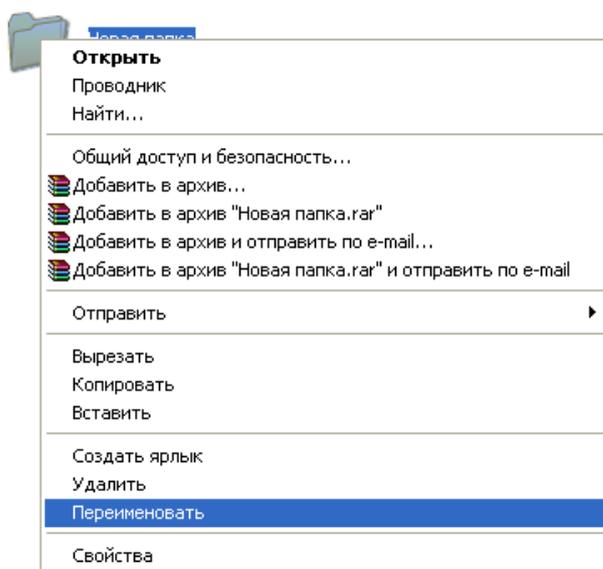
Переместите файлы в папки и назовите папки именами, соответствующими содержанию папок.

Задание 2. Работа с папками.

1. На рабочем столе создайте папку. (Один клик правой клавишей мышки на свободном месте рабочего стола. В появившемся контекстном меню выберите пункт «Создать» - «Папку»).

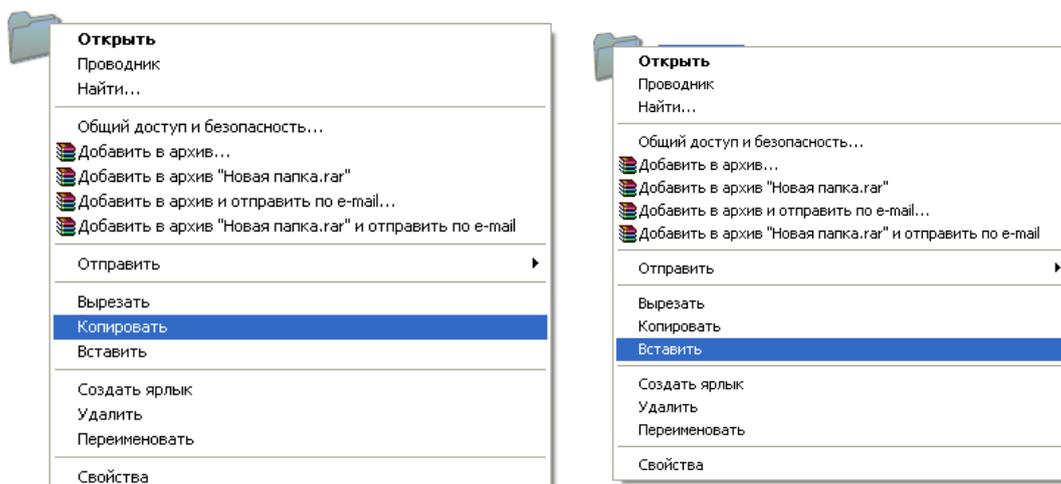


2. Переименуйте папку. Присвойте папке имя «А». (Один клик правой клавишей мышки по созданной папке. В появившемся контекстном меню выберите пункт «Переименовать»).

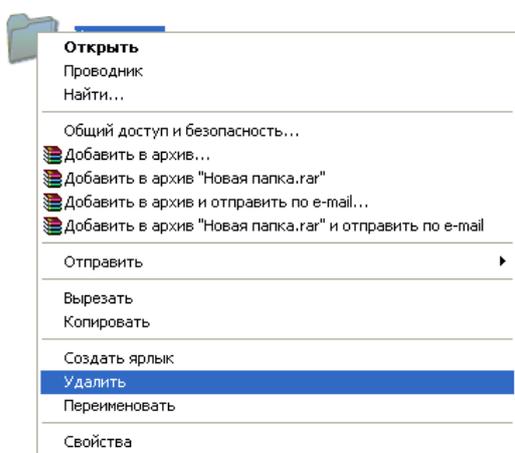


3. Откройте папку «А».
4. Внутри папки «А» аналогично создайте вложенные папки «Б», «В».
5. В папке «В» создайте текстовый документ.
6. Папку «В» скопируйте в папку «Б». (Один клик правой клавишей мышки по папке «В». В появившемся контекстном меню выберите пункт «Копировать»). Папка «В» копируется в буфер обмена. Один клик правой клави-

шей мышки по папке «Б». В появившемся контекстном меню выберите пункт «Вставить».)



7. Удалите папку «А» с рабочего стола. (Один клик правой клавишей мышки по папке «А». В появившемся контекстном меню выберите пункт «Удалить».)



Задание 3. Мои каталоги.

Откройте папку «Мои каталоги». В ней хранятся файлы, которые нам встречались в первом задании. Создайте и переименуйте необходимое количество папок и распределите по ним файлы.

Ответы
к заданиям 5 класса (часть 1)

Занятие №1

1. Нижняя ступенька в любом случае будет касаться воды, так как корабль будет подниматься вместе с подъемом уровня воды, касается воды
2. Через 72 часа будет ночь.
- 3.

Л	У	П	А
У	Д	А	
П	А	Р	К
А	Р	К	А

4. Переверните лист бумаги, на котором записано выражение, на 180°, и получится верное равенство $X = 1 + 1X$

Занятие № 2. Диагностическое тестирование

Ответы к входному диагностическому тесту 5 класса

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	
<i>Б</i>	<i>А</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>А</i>	<i>Г</i>		
<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
<i>Г</i>	<i>Б</i>	перчатки, сидеть, папа, зебра	<i>Г</i>	<i>Б</i>	Люстра Фонарь	<i>В</i>	<i>Г</i>

Занятие №3-4. Обобщение и ограничение понятий

1. Интеллектуальная разминка
 - Купил семена, приезжай тянуть. (Дед)
 - Помни, все исчезнет после 12 ночи. (Фея)
 - Ушел от зайца, волка и медведя. (Колобок)
 - Ключ достал. Скоро буду. (Буратино)

- В гости не приду. Мотор забарахлил. (Карлсон)
- Едва не сдали на металлолом, но девочка помогла. (Дровосек)
- Подложили не свинью, а маленький шарик. Вывела на чистую воду. Полу-чаю приданное. (Принцесса на горошине)
- Купила самовар. Приглашаю к чаю. (Муха-цокотуха)
- Хвост нашли. Плакать перестал. (Ослик Иа)
- Ищу шестерых братьев после страшного происшествия. (Козленок)

3. Дополни предложение. **Любое общее понятие всегда включает частные понятия.**

4. Подберите к следующим частным понятиям более общее

Стол - мебель	Комар - насекомое
Уголь - полезное ископаемое	Дождь - осадки
Термометр - измерительный прибор	Дерево - растение
Физическое явление - явление природы	Прилагательное - часть речи
Шуба - одежда	Луна - спутник планеты

5. Осень - время года

Пчела - насекомое

Снег - осадки

Озеро - водоем

Запятая - знак препинания

Плюс - знак математических действий

Солнце – звезда

Земля - планета

Метр - единица длины

Волга - река

7. Небесное тело, планета, Земля.

Измерительный прибор, прибор, часы.

Природа, живая природа, растение.

Дерево, хвойное дерево, ель.

Животное, домашнее животное, корова.

Водоем, река, Волга.

Осадки, снег, мокрый снег.

8. Подумай и ответь!

1. Разреши противоречие. Предложить мышке что-либо съесть, и пища будет видна в желудке. Можно посыпать пол мелким сыпучим продуктом (например, мукой), и мышь будет оставлять следы; и др.

2. Каверзные загадки.

Преподобный Сол Луни ходил по льду реки Гудзон.

Занятие № 5-6. Обобщение и ограничение понятий

2. Обобщи следующие пары понятий:

Скорость, время - величины; Солнце, Луна – небесные тела; торф, уголь - виды топлива (полезные ископаемые); термометр, мензурка – измерительные приборы; сложение, вычитание - математические действия; дождь, снег – осадки; треугольник, квадрат - геометрические фигуры; точка, запятая – знаки препинания; физика, биология – науки; метр, сантиметр – единицы длины; лето, зима - времена года; автомобиль, поезд – транспортные средства.

3. Выбери из предложенного перечня слов более общее к данному:

Железо - **вещество**

Спиртовка - **лабораторное оборудование**

Масса - **величина**

Термометр - **прибор**

Час - **единица времени**

Физика - **наука**

4. Исключи лишнее слово:

- Термометр, **пробирка**, весы, мензурка, часы

- Вода, масло, молоко, керосин, **воздух**.

- Треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, **куб**.

- Сложение, вычитание, деление, умножение, **множитель**

- Алюминий, железо, медь, свинец, **дерево**
- Метр, минута, грамм, тонна, **площадь**.
- Килограмм, грамм, тонна, центнер, **гектар**.
- Марс, Юпитер, Меркурий, Земля, **Луна**.

5. Расположите следующие понятия в логической последовательности от общего к частному:

Прибор, измерительный прибор, термометр.

Явления природы, физические явления, тепловые явления

Вещество, металл, железо.

Знаки, знаки препинания, точка.

Звезды, желтые звезды, Солнце.

Фигура, геометрическая фигура, треугольник.

Растение, цветковое растение, роза.

Атмосферное явление, ветер, бриз.

Растение, ягода, клубника.

Занятие № 7-8. Выделение существенных признаков

Интеллектуальная разминка

1. Новые слова: сеновал, культура, полоса, бойкот, кипарис, паспорт, волокно, весточка.

2. Буквенные ребусы, которые требуют внимания и сообразительности.

ООО - трио	ВО7 - восемь	100 Л - стол	7 Я - семья
05 - опять	ПА 3 ОТ - патриот	40 А - сорока	Р 1 А - Родина

3. Выделите из предложенного ряда слов два наиболее существенных для данного слова.

- Школа (здание, стол, **ученики, учитель, ручка**)
- Квадрат (**сторона, углы**, чертеж, бумага, карандаш)
- Город (автомобиль, **улица, здание, толпа**)
- Больница (сад, врач, помещение, **больные**)
- Лес (лист, охотник, **дерево, кустарник**)
- Кольцо (**диаметр, проба, круглость**, алмаз)

- Сад (**растение**, садовник, **земля**, забор)
- Термометр (тепловые явления, **шкала**, температура, **прибор**)
- Спорт (медаль, **победа**, стадион, **состязание**)

Преобразование слов в новые слова (возможный вариант):

А) кора - нора - нога; Б) мак – как - кок - кон; В) вор - лор - лог - луг.

5. В этом задании могут быть различные варианты ответов, в зависимости от того, что взято за основу обобщения, общего.

Например:

Вертолет, вентилятор, телега - исключаем «вентилятор», так как это слово состоит из четырех слогов.

Вертолет, вентилятор, телега - исключаем «телега», так как у телеги нет лопастей.

7. Какие существенные признаки подсказывают ответ в следующих загадках?

- Арбуз (Сам алый, сахарный, кафтан зеленый, бархатный)
- Лук (Сидит дед, во сто шуб одет. Кто его раздевает, тот слезы проливает.)
- Лампочка (Висит груша - нельзя скушать.)
- Весы (Две сестрицы качались - правды добивались, а когда добились, то остановились.)

8. Игра «черный ящик»: загаданное явление природы - радуга

9. Анаграммы-загадки: 1) норка - горка; 2) шпала - лапша;
3) дог- год; 4) корма- комар.

Занятие №9. Обобщение понятий при построении определений

2. Отгадай загадки и ответь на вопрос.

Лыжи	Две курносые, по снегу, обе ленты на снегу оставляют на бегу.
Подсолнух	Золотист он и усат, в ста карманах сто ребят.
Ручка	Острый клювик, сеет семена в твоей тетрадке.
Оса	Крылатая, платье полосатое, укусит - будет плохо.
Весла	Два братца в речке купаться, лодке на месте стоять не дадут.

3. Для каждого из следующих понятий подберите обобщающее слово

(род) укажите наиболее существенный признак (видовое отличие):

Треугольник – геометрическая фигура

Измерительный прибор - прибор

Равносторонний треугольник – треугольник

Квадрат - четырехугольник

Явления природы – явление

Растения – живая природа

Тепловые явления – явления природы (физические явления)

Цветковые растения - растения

Прилагательное – часть речи

Глагол- часть речи.

Остров – часть суши

Полезные ископаемые - ископаемые

4. В определениях указывается обобщающее понятие (существенный признак (видовое отличие)).

Мензурка - это измерительный прибор (*обобщающее слово*), который предназначен для измерен объема жидкости (*видовое отличие*).

Диван - это предмет мебели, на котором можно не только сидеть, но и лежать.

Имя прилагательное - это часть речи (*обобщающее слово*), которая обозначает признак предмета (*видовое отличие*) и отвечает на вопрос: какой? чей?

Квадрат - это ромб(*обобщающее слово*) с прямыми углами (*видовое отличие*).

Икона - это произведение изобразительного искусства (*обобщающее слово*), или картина, изображающая бога (*видовое отличие*).

Аптека - это учреждение (*обобщающее слово*), для приготовления и хранения лекарств(*видовое отличие*).

Шина - это обруч (*обобщающее слово*), надеваемый на колесо с целью уменьшить его износ.

Сказка - произведение (*обобщающее слово*) устного народного творче-

ства(видовое отличие).

7. Рассыпанное предложение.

Учитель – это человек, который занимается обучением детей.

Огород – это участок земли, где растут овощи.

Термометр – это прибор, который предназначен для измерения температуры.

Скрипач – это человек, который играет на скрипке.

8. Зашифрованная фраза: «Первый полет в космос был 12 апреля 1961 года».

Занятие № 10. Отношения между понятиями: рядоположности, часть – целое

3. В каждом из следующих заданий найдите понятия, которые являются понятиями одного порядка.

Масса, объем. (Величины)

Термометр, барометр. (Измерительные приборы)

Озеро, река. (Водоемы)

Ночь, день. (Время суток)

Юпитер, Меркурий. (Планеты)

Прямоугольник, треугольник. (Геометрические фигуры)

Запятая, точка. (Знаки препинания)

Грамм, килограмм. (Единицы массы)

Волк, лиса. (Животные)

Гора, равнина. (Рельеф местности)

4. Исключи лишнее (по одному из оснований лишнее выделено жирным):

- Кисть, рука, нога, **стул**.

- Январь, февраль, декабрь, **август**.

- Термометр, барометр, весы, **стакан**.

- Треугольник, **круг**, прямоугольник, квадрат

- Поросяенок, котенок, щенок, **бык**.

- Дуб, береза, сосна, **ромашка**.

- Звезда, метеор, комета, **космонавт**.
- Ветер, ураган, торнадо, **облака**.
- Кукушка, орел, **муха**, воробей.
- Скорость, масса, объем, **килограмм**.
- Архимед, Ньютон, Попов, **Кутузов**

5. Подумай и ответь!

Отделите планету от ее спутника: Земля и Луна.

Отделите измерительный прибор от его части: термометр и шкала.

О чьей профессии идет речь? Доктор Айболит.

6. Часть - целое: шкаф - дверца, телевизор - экран, мензурка - шкала, книга - страница, страница - буква, учебник - страница, рыба - плавник, будильник - циферблат, будильник - стрелка, часы - циферблат, часы - стрелка, треугольник - сторона, треугольник - угол, квадрат - сторона, квадрат - угол, компас - стрелка, дом - пол, дача - пол, дом - квартира, роман - глава.

7. Задачи Робинзона.

1 задача.

1) Разжечь огонь можно при трении сухих палочек друг о друга и используя пучок сухой травы.

2) Днем можно разжечь огонь, изготовив линзу из подручных средств и сфокусировав лучи света на пучок сухой травы, ветки сухого дерева. Так, Сайрес Смит в романе Ж.Верна «Таинственный остров» изготовил линзу из двух стекол от часов, а капитан Гаттерас изготовил линзу из куска льда.

2 задача.

1) Можно сплести из подручных веток, травы, лиан длинную веревку и опустить ее вниз, привязав к одному концу тяжелый предмет так, чтобы он достиг поверхности моря. Затем, зная свой рост, определить длину веревки.

2) Можно бросить вниз камень и засесть время после того, как вы увидите всплеск и время, через которое будет слышан всплеск. Рассчитать высоту можно, решив задачу, умножив скорость звука на время, ответ получится приблизительный.

Занятие № 11-12. Сравнение понятий. Установление сходства и различия

2. Подберите к каждому слову из левой колонки соответствующее слово из правой.

Друг – приятель, лошадь – конь, смелый – храбрый, великан- гигант, путь – дорога, скупец – скряга, изгородь – ограда, отлично - замечательно, безумный – сумасшедший, хапуга – взяточник, поле – нива.

3. Возок, кибитка, бричка, сани, повозка, карета, колымага, тачанка, арба, драндулет, коляска, телега, ковчег, таратайка, выезд, воз, фургон, тачка, экипаж, ратха, подвода, прицеп, матковозка, дроги, волокуша, тарантас, фура, роспуски, тележка

4. Вставьте слово, которое обозначало бы то же, что и слова, стоящие вне скобок.

БИТВА (**БОЙ**) БРАНЬ

НАСЫПЬ (**КЛИН**) ВРАЩАЮЩИЙСЯ СТЕЖЕНЬ

РЫБА (**СКАТ**) НАКЛОННАЯ ПЛОСКОСТЬ

САМОВОЛЬНЫЙ УХОД (**ПОБЕГ**) МОЛОДАЯ ВЕТКА

РУКА (**КИСТЬ**) ГРОЗДЬ

РОДНИК (**КЛЮЧ**) ОТМЫЧКА

5. Поверхность озера сверкала под ослепительными лучами солнца, как зеркало.

Белая лодка неслась по морской глади, как чайка.

6. Новые слова: пудель, дорога, гимназия, минога, карамель, ломтик.

7.

Ясный		День
Стройный		Тополь
Здоровый		Бык
Мрачный		Туча
Могучий	КАК	Дуб
Трусливый		Заяц

Верный	Пес
Слепой	Крот
Хитрый	Лиса
Упрямый	Осел

8. Полезный совет: «Никогда не предавай друзей».

9. Возможный вариант выполнения задания: слова кошка, книга, крыша начинаются с буквы «К», оканчиваются на букву «А», состоят из двух слогов и т.д.

10. Подумай и ответь.

1). Необходимо разделить монеты на три группы: 4, 4, 1. Положить по 4 монеты на каждую чашку весов. Если весы в равновесии, следовательно, девятая монета фальшивая (1 взвешивание). Если равновесие нарушено, необходимо выбрать 4 монеты, масса которых меньше, и вновь поделить их на две группы по 2 монеты. Выбрать из них те, масса которых меньше (2 взвешивание). Затем эти две монеты вновь положить по одной монете на чашки весов и выяснить, какая из них меньше по массе (3 взвешивание), следовательно, она и будет фальшивой. Таким образом, наименьшее количество взвешиваний на чашечных весах – соответственно 1 или 3.

2). Профессор будет спать 1 час, если циферблат 12-часовой, и 11 часов, если циферблат 24-часовой.

Занятие № 13. Мы сравниваем. (Сравнение понятий. Отношение противоположности)

3. Отгадайте загадки.

1. Я антоним шума, стука,

Я антоним к слову ЗНОЙ.

Без меня вам ночью мука.

Я в реке, в тени густой,

Я для отдыха, для сна,

Я в бутылках лимонада,

Называюсь **тишина**.

А зовут меня **прохлада**.

Я антоним к слову СМЕХ.

Я антоним к слову ЛЕТО,

Хоть смеяться и не грех,
Я бываю поневоле
От несчастий, неудач.

В шубу снежную одета,
Я люблю мороз сама,
Потому что я зима.

Догадались? Это плач.

4. К каждому из следующих слов подобран антоним (противоположное).

Работа – отдых, влажный – сухой, первый – последний, злой – добрый, грубый – нежный, жара – холод, грусть – веселье, близко – далеко, день-ночь, начало – конец.

5. Подберите к каждому из следующих выражений первой колонки противоположные по значению из второй колонки.

Светло, хоть иголки собирай

Не зги не видно

Заварить кашу

Расхлебывать кашу

В час по чайной ложке

Одним махом

Коломенская верста

От горшка два вершка

Чуть свет

На ночь глядя

Повесить нос

Воспрянуть духом

Жить душа в душу

Сидеть сложа руки

Как кошка с собакой

Не покладая рук

7. Слова правой и левой части находятся в отношении противоположности (антоним).

Шагом – бегом, копия – оригинал, карлик – гигант, холодно – жарко, жара – стужа, вопрос – ответ, доброта – злоба, прямая – кривая, посадка – взлет, конец – начало, просторно – тесно, талант – бездарность, покупка – продажа, разрешение – запрет, яма – бугор, одиночка – ватага, спать – бодрствовать.

11. При сравнении пары понятий указаны наиболее общие признаки.

Лед, пар – состояния вещества, Ньютон, Паскаль – ученые (единицы измерения), Пушкин, Лермонтов – русские писатели, термометр, барометр – измерительные приборы, плавление, испарение – тепловые процессы, дождь, снег – осадки, метр, километр – единицы измерения, капля, песчинка – частички вещества, торшер, люстра – светильники, стакан, кружка

– посуда для питья.

Занятие № 14-15. Установление причинно-следственных связей

2. Связь между понятиями причина – следствие.

Если дует **ветер** (причина), то на море образуются **волны** (следствие). Если будет засуха, то это приведет к неурожаю. Если в школе прозвенел звонок, то начинается урок. Если пройдет сильный дождь, то на улице образуются лужи. Если после дождя выглянет солнце, то на небе образуется радуга. Если в пустом помещении издаешь звук, то можно услышать эхо.

3. В предложениях указана причина и следствие.

Если дует ветер, то на море образуется **волна**. Осенью при **понижении** температуры на поверхности водоемов **образуется лед**. Когда вода кипит, то над ее поверхностью **образуется пар**. Мы сильно промокли, потому что **попали под дождь**. Я поздно лег спать, потому что **долго работал (смотрел фильм)**. Если человек заболел, то он **идет в больницу**. Луна движется по орбите вокруг Земли, так как между ними **существует взаимное притяжение**. Если на небе сгущаются тучи, **возможно пойдет дождь**. Из-за **вращения** Земли вокруг своей оси происходит смена дня и ночи. При нагревании тела **повышается температура**.

4. В следующих заданиях найди пары понятий, которые находятся между собой в причинно-следственных отношениях:

Образование льда - мороз. Ветер - волны. Кипение воды - образование пара. Лужа - ливень. Ветер – лужа. Растворение краски - смешивание веществ. Солнце - испарение воды.

9. Интеллектуальная разминка.

1. Необходимо разделить монеты на три группы 3, 3, 1. Положить по 3 монеты на каждую чашку весов, если весы в равновесии, следовательно, седьмая монета фальшивая (1 взвешивание). Если равновесие нарушено, необходимо выбрать 3 монеты, масса которых меньше, и вновь поделить их на группы по 1 монете. Затем две монеты из трех положить по одной монете

на чашки весов, и если они находятся в равновесии (2 взвешивание), то одну из них убрать и на ее место положить третью; если равновесие нарушено, следовательно, одна из них фальшивая (3 взвешивание).

2. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО: ток, кот, воск, писк, крот, сток, рот, тор, кит, лектор, сок, треск, число, лес, стол, лист, листок...

Занятие № 16-17. Логические задачи

1. Интеллектуальная разминка

- Что можно видеть с закрытыми глазами? (СОН)
- Кто говорит на всех языках? (ЭХО)
- Дедушка, который раздает подарки? (ДЕД МОРОЗ)
- Маленький друг Карлсона? (МАЛЬШ)
- Съедобный герой русской сказки? (КОЛОБОК)
- Что у зайца позади, а у цапли спереди? (БУКВА «Ц»)
- Буква в русском алфавите третья с конца? (БУКВА «Э»)
- Чем кончается день и ночь? (МЯГКИМ ЗНАКОМ)
- Наибольшее однозначное число? (9)
- Сколько дней в сентябре? (30)
- Начало дня? (РАССВЕТ)
- Девочка, побывавшая в Зазеркалье? (АЛИСА)
- Слово, состоящее из 100 отрицаний? (ГЛАГОЛ «СТОНЕТ»)

4. Высказывание, принадлежащее ученому Ю. Либих «Источник всякой науки опыт».

5. Слово в скобках, обозначает то же самое, что и слова, стоящие вне скобок:

Часть дерева (ЛИСТ) композитор

Головной убор (ПАНАМА) страна

Животное (КОШКА) инструмент верхолаза

Монарх (КОРОЛЬ) шахматная фигура

Медлительный человек (ЧЕРЕПАХА) Тортилла

б. Прояви сообразительность.

1. Необходимо наклонить бочку и наполнять ее водой до тех пор, пока горизонтальная поверхность воды не расположится так, что на одном уровне будет находиться уровень воды с краем дна и противоположным краем бочки (рисунок).



2. Вагонов в электричке 9.

3. Вначале необходимо поджарить два ломтика с одной стороны (1 минута), затем один перевернуть, а второй убрать и добавить новый и вновь поджарить, таким образом, один ломтик будет обжарен с двух сторон, а два с одной стороны (2 минута), затем эти два обжарить с другой стороны (3 минута).

4. Они будут находиться в момент встречи на одинаковом расстоянии от Москвы.

Занятие 18-19. Классификация понятий

1. Укажите, по какому признаку данные понятия разделены на группы.

Ухо, глаз, нос, рот – части лица; кот, лось, рысь, вол – животные.

Возможные варианты деления на группы, например: слова из трех букв и четырех.

2. К каждому столбику слов подобрано обобщающее понятие.

береза, клен, тополь – лиственные деревья, ель, сосна, лиственница – хвойные деревья; шиповник, орешник, боярышник - колючие кустарники; одуванчик, колокольчик, ландыш – цветы.

3. К каждой группе понятий подобрано обобщающее слово из предложенных ниже:

а) измерительные приборы: термометр, мензурка, линейка, часы;

б) величины: длина, масса, объем, время;

в) единицы измерения: метр, литр, час, ар.

5. Классификацию следующих понятий: *снег, дождь, град, метель* – природные явления; *Земля, Венера, Юпитер, Марс* – планеты; *квадрат, треугольник, куб, шар, круг* – геометрические фигуры.

6. Распределить числа на группы можно разными способами:

1 вариант: **трехзначные:** 321, **322**, 323, **324**, **325**, 326, **327**, **328**; **двухзначные:** 21, **20**, **22**, 23, 24, **25**, **26**, **27**, **28**; **однозначные:** 1, **2**, **3**, **4**, 5, **6**, **7**, **8**, **9**.

2 вариант: **четные:** **322**, **324**, 326, **328**, **20**, **22**, 24, **26**, **28**, **2**, **4**, **6**, **8**; **нечетные:** 321, 323, **325**, **327**, 21, 23, **25**, **27**, 1, **3**, 5, **7**, **9**.

7. Развивающий логикон.

Крем	Хром	Хрип		Час	Метр	Ар		Зима	Лето	Осень
Е	О	И		В	Д	П		Б	З	Ж

8. Общее, менее общее, частное.

Птица, певчая птица, соловей

Явление природы, осадки, дождь

Геометрическая фигура, многоугольник, треугольник

Науки, науки о природе, физика

Прибор, измерительный прибор, весы

Созвездие, созвездие Северного полушария, Малая медведица

9. Проверьте свою сообразительность!

1. В комнату конечно можно вползти.

2. Можно зажечь спичку под стаканом с водой

Занятие 20-21. Классификация понятий

1. Подберите к каждому столбику слов обобщающее понятие.

С) растения и животные леса: шалфей, дуб, ель, лось;

Б) растения и животные степи: ковыль, кулан;

Д) растения и животные пустыни: тушканчик, саксаул;

Г) растения и животные тундры: полярный мак, северный олень, ягель.

2. Названия планет подчеркнуты одной чертой, а название приборов не подчеркнуты: термометр, линейка, Марс, Венера, весы, Юпитер, стакан, компь-

ютер, Земля, палетка, силомер.

3. Лишнее слова в каждой группе понятий выделено жирным:

Лавина, тюлень, **эскимос**, белый медведь, морж

Роза, **вяз**, маргаритка, тюльпан, одуванчик

Кукушка, орел, **пчела**, малиновка, ласточка

Январь, **весна**, декабрь, апрель, август

Анютины глазки, пчела, дуб, **колесо**, улитка

Квадрат, прямоугольник, треугольник, шестиугольник, **куб**

Звезда, метеор, комета, планета, **астронавт**, астероид

Ялик, лебедь, **галька**, бревно, утка, пробка

Архимед, Дарвин, Попов, Ньютон, Эйнштейн, **Наполеон**

5. Слова, которые объединены общим понятием, выделены жирным:

- Дом, дверь, **стол**, ковер, шторы, **шкаф**

- Очки, **глаз**, **нос**, взгляд, аромат, раздражение

- **Заяц**, бабочка, черепаха, червь, страус, **волк**

- **Море**, корабль, волны, **озеро**, чайка, ветер

- **Рука**, голос, песня, **нога**, ходьба, человек

- **Город**, улица, **поселок**, дом, парк, сквер

6. Найдите общее окончание для всех последующих слов: 1) в первом случае

это – ом: атом, бром, гном, дом, ком, лом, ром; 2) во втором случае это - от:

бот, мот, рот, сот, тот, крот, гот

7. Лишние слова: в первом столбике - кабачок, во втором - капуста;

8. Интеллектуальная разминка.

1. 888

2. Виктор Гюго послал издателю открытку, на которой стоял только знак вопроса. Издатель ответил открыткой, на которой стоял восклицательный знак.

Занятие № 22-23. Сравнение понятий. Аналогия

1. Пословицы близкие по смыслу:

личные ассоциации.

Пример 1: А- 40 (Сорока или «Али- баба и сорок разбойников»)

Пример: 2. К-Ура! (Каникулы-ура); 7. В-1. (Один в поле не воин); 10. 3-пятачок (Три поросенка) и т.д.

Занятие №24-25. Поиск закономерностей

3. Установите взаимосвязь: «Бел как снег, в чести у всех» (сахар)

4. Закономерность расположения чисел каждого ряда заканчивается числом выделенным в конце ряда.

18 20 24 32 **48**... 15 16 14 17 13 18 **12 19**...

25 21 18 16 **15**... 21 18 16 13 11 8 **6 3**...

15 12 9 6 **3**... 25 24 22 21 19 18 **16 15**...

20 24 32 **48**... 64 48 40 36 34 **33 31**...

7 13 24 45 **71**... 4 5 8 9 12 13 **16 17**...

5. Запутанные слова: арбуз, яблоко, кофе, слива, варенье, пирог; конфета, груша, лимон.

6. Развивающий логикон.

Секунда	В	7	Е (первая гласная)
Метр	Д (длина)	4	Е
Ньютон	В	6 (количество букв)	Ю

7. Интеллектуальная разминка. Томас Эдисон предложи опустить колбу в мензурку и определить объем стеклянного объема по разнице уровней воды в мензурке до и после погружения.

8. Логическая задача. Если осталось 16 девушек, то они разместятся так, как на рисунке 1, а 24– так как на рисунке 2.

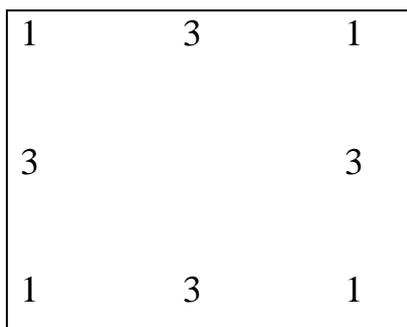


Рис.1.

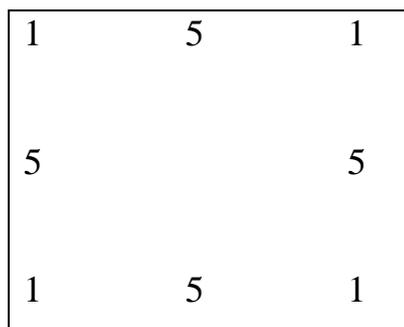


Рис.2.

Занятие № 26. Поиск закономерностей

2. Установите закономерность и продолжите числовые ряды:

6 9 12 15 **18 21...**

5 10 15 20 **25 30**

3 7 11 15 19 **23 27...**

16 12 15 11 14 10 **13 9...**

25 24 22 21 **19 18...**

5 8 11 14 **17 20...**

3. Расставьте математические знаки, если нужно, то скобки, между цифрами так, чтобы получились верные равенства:

$$(1 \times 2) + 3 + 4 - 5 = 4$$

$$1 \times 2 \times 3 + 4 - 5 = 5$$

$$(1 \times 2 \times 3) - 4 : 5 = 10$$

$$((12 + 3) \times 4) : 5 = 12$$

$$1 \ 2 + 3 \times 4 - 5 = 41$$

4. Можно разделить тринадцать пополам следующим образом:

а) $1/3$, б) трина-дцать, в) XI/II, г) XIII, д) $13:2$

5. Интеллектуальная разминка. Комендант так разместил солдат по приказу полковника, как показано на рисунке 1, по 6 солдат, а по приказу генерала – как на рисунке 2, то есть по 7 часовых.

1	2	3
2		3
3	2	1

Рис.1

3	1	3
1		1
3		3

Рис.2

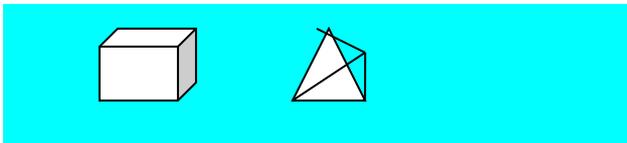
7. Возможно деление на следующие группы:

- а) четные и нечетные;
- б) состоящие из одной цифры и двух цифр;
- в) делятся на 5 и не делятся на 5;
- г) и другие варианты

10. Вместо знаков вопроса нужно вставить буквы, так чтобы получилось слово. Это слово «прятки», если начинать с буквы «П» или «тортик», если

начинать с буквы «Т».

11. Фигуры нужно представить в пространстве: то есть получится вид куба, с видимыми тремя гранями, и пирамида в основании треугольник (три спички и три спички в пространстве соединяются в одной вершине).



Занятие № 27. Поиск закономерностей

1. Вставьте слова:

КАР (НИЗ) ИНА

КИШ (ЛАК) МУС

БОЙ (КОТ) ТЕДЖ

КАР (ТОН) УС

КОНТ (АКТ) ИВ

ГА (МАК) АРОНЫ

БУ (ТОН) НА

НА (ВЕС) ЛО

2. Слова, окончанием которых является слово «МЕТР»: сантиметр, километр, периметр, спидометр, барометр, термометр, амперметр, вольтметр, нанометр, курвиметр, альтиметр, и др.

4. **Развивающий логикон:** В каждом ряду существует определенная закономерность.

1 столбик: Солнце- звезда, Луна – спутник, Марс – планета,;

2 столбик: Солнце - средний род, Луна – женский род, Марс – мужской род;

3 столбик: Солнце - 6 букв, Луна – 4 буквы, Марс – 4 буквы;

4 столбик: Солнце – вторая буква О, Луна – вторая буква У, Марс – вторая буква А;

5 столбик: Солнце – четвертая буква Н, Луна – четвертая буква А, Марс – четвертая буква С;

6 столбик: Солнце – большее по размерам тело, Луна – меньшее тело, Марс – среднее по размерам небесное тело;

Предложенные варианты:

7 столбик: Солнце – 2 слога, Луна – 2 слога, Марс – 2 слога;

8 столбик: Солнце – ударная гласная О, Луна – ударная гласная А, Марс – ударная гласная буква А.

Солнце	3	С	6	О	Н	Б	2	О
Луна	С	Ж	4	У	А	М	2	А
Марс	П	М	4	А	С	С	2	А

5. Решите логические задачи:

это 1, 2, 3.

Занятие № 29. Поиск закономерностей

1. Трехбуквенное слово заканчивает первое слово и служит началом второго слова:

ФОР (ЕЛЬ) НИК

ГОР (ШОК) ОЛАД

ВАМ (ПИР) АТ

КАР (ТОН) НА

ВОС (ТОК) АРЬ

ДРА (КОН) УРА

ВОК (ЗАЛ) ЕЖБ

ЖЕЛ (ТОК) СИН

КОВ (БОЙ) НЯ

ЗА (КОН) ЕЦ

КИШ (ЛАК) ЕЙ

ТАМ (БУР) КА

2. Рассыпанное предложение: «Март зиму кончает, весну начинает».

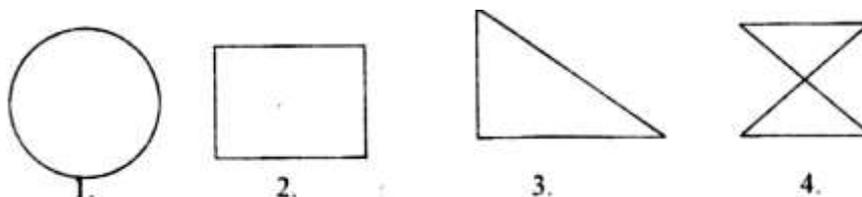
3. Для проведения эксперимента следует выбрать набор маятников на рисунке под Б.

5. Правильным вариантом является ответ «Б», так как при проведении эксперимента должен меняться один из параметров: длина или размеры шарика. В этом случае размеры шарика не меняются, а меняется только длина.

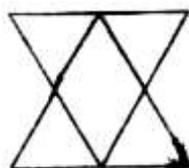
6. Это полезно знать. *Без труда не вынешь рыбку из пруда.*

7. Интеллектуальная разминка.

1. Существует несколько способов соединения четыре точек:



3. Треугольники нужно расположить следующим образом:



Занятие № 30. Объяснение значений понятий в зависимости от контекста

5. Задачи Шерлока Холмса. Совет Шерлока Холмса основан на том, что если положить сахар сразу же, то это практически не изменит температуры чая, так как теплообмен произойдет очень быстро и, следовательно, чай

будет дольше горячим.

Занятие 31-32. Логические задачи

4. **Общее слово, для которого подходят следующие определения, выделено жирным шрифтом.**

- Кухонный, разделочный, перочинный **нож**.
- Резиновая, боксерская, спелая **груша**.
- Березовый, желудочный, яблочный **сок**.
- Шахматный, троянский, породистый **конь**.
- Начальная, вечерняя, высшая **школа**.
- Тройной, затяжной, в высоту **прыжок**.
- Африканский, индийский, шахматный **слон**.
- Куликовская, Бородинская, Сталинградская **битва**.

5. Проводим эксперимент. Наблюдение за луной нужно проводить в течение месяца (28 дней).

6. **Рассыпанное предложение. Соедините треугольники так, чтобы получилось законченное предложение. «Термометр измеряет температуру».**

7. Интеллектуальная разминка

1. Можно пропустить их через узкую стеклянную трубу, на верхнюю сторону которой нанесена шкала.
2. Вода не достигнет иллюминатора, так как вместе с подъемом уровня воды будет подниматься корабль.
3. Через 4 часа 59 минут после начала деления микробы займут половину банки.

Занятие № 34. Диагностическое тестирование

Ответы к выходному диагностическому тесту 5 класс

1	2	3	4	5	6	7	
В	А	Б	В	Б	В	А	
8	9	10	11	12	13	14	15
Г	В	предложение	Г	А	Лук	А	В

		прямая	ЦВЕТНИК		Тол		
		азимут			Дал		
		Сюжет			Ряд		

6 класс

ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ 6 КЛАССА

Занятие 1.

1. Сравни пары понятий и назови их наиболее общие признаки.

Лед – пар – агрегатные состояния воды

Скорость – время – физические величины

Термометр – барометр – измерительные приборы

Ньютон – Паскаль – ученые (физики, единицы измерения)

Озеро – река – водоемы

Союз – предлог – служебные части речи

Квадрат – прямоугольник – геометрические фигуры

Меридианы – параллели

Куб – шар – геометрические фигуры

Метр – сантиметр – единицы длины

Дождь – снег – осадки

Железо – алюминий – металлы

Капля – песчинка – тела (физические тела)

Плавление – испарение – явления природы (физические явления, тепловые явления)

Земля – Марс – планеты Солнечной системы

Колба – мензурка – лабораторное оборудование

2. Понятия в определенной последовательности от частного к общему:

жидкий кислород – кислород – газ – состояние вещества

землетрясение в Японии – землетрясение – стихийное бедствие – природное явление

квадрат – прямоугольник – многоугольник – плоская фигура – фигура

северное сияние – световые явления – физические явления – явления природы

буква «Б» – согласная буква – буква – знак азбуки

неправильная дробь – натуральная дробь – дробь – число

учебник физики – учебник – книга – печатное издание

масса – физическая величина – величина – характеристика

3. Проведите классификацию

Плавление, нагревание, охлаждение, испарение – **тепловые явления**

точка, запятая, двоеточие, точка с запятой – **знаки препинания**

бра, настольная лампа, люстра, торшер – **осветительные приборы**

полуостров – остров – материк – **часть суши**

5. Исключите лишнее (можно исключить лишнее по разным основаниям, наиболее правильный ответ подчеркнут).

Весы, часы, пробирка (лабораторное оборудование, не является измерительным прибором), термометр, измерительный цилиндр;

телевизор, радиоприемник, видеоманитофон, магнитофон, пылесос (не является прибором, передающим, воспроизводящим информацию);

дождь, снег, ливень, град, ветер (не относится к осадкам);

плавление, испарение, кипение, нагревание, температура (физическая величина, не является явлением природы);

И.Ньютон, Архимед, Демокрит, Г. Галилей, Н.В.Гоголь (писатель, не является ученым);

скорость, масса, путь, время, секунда (единица измерения, не относится к физическим величинам);

метр, сантиметр, миллиметр, дециметр, литр (единица объема, не относится к единицам длины);

килограмм, час, гектар, литр, площадь (величина, не является единицей измерения);

сложение, вычитание, умножение, деление, множитель (компонент умножения, не является математическим действием);

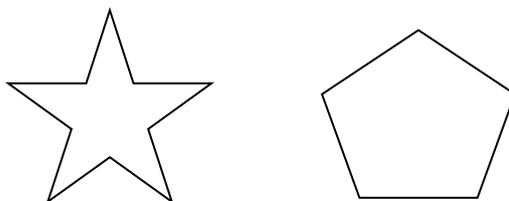
озеро, море, океан, река, пустыня (часть суши, не относится к водоемам); ураган, шторм, смерч, пассат, дождь (осадки, не является ветром).

6. Проверьте свою сообразительность и способность размышлять. Отгадайте слово по двум его определениям.

- Сто сантиметров или подземка. (Метро)
- Два Монте-Кристо или раздел учебника. (Параграф).
- Вековой юбилей постоянной величины в математике или огнестрельное оружие. (Пистолет).
- Половина ближайшей родственницы пчелы или то, чем похожи тигр и зебра. (Полоса)
- Рядом с физиономией или почти синоним проспекта. (Улица)
- Начало счета того, что следует за молнией, или полное поражение.

(Разгром)

7. Например:



8. Задачи Шерлока Холмса. Необходимо развести костер прямо на трубе и, прикоснувшись к трубе с двух сторон от него, определить, куда движется теплая вода. И двигаться в направлении движения воды в трубе, так как она течет к дому.

Занятие 2. Ответы к входному диагностическому тесту 6 класс

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>МАЙ (ОР) ГАН ТОП (ОР)КЕСТР МЫШЬ(ЯК)ОРЬ ПОС(ОХ)РАНА</i>	<i>Г</i>	<i>Б</i>		
<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A, B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>	<i>ОРЕХ</i>	<i>2, 1 14, 11 13, 18 13, 18</i>	<i>Б</i>

Занятие 3.

5. *Интеллектуальная разминка.*

«В чем сущность явлений?» - на это ответ

Искал сиракузский мудрец... **АРХИМЕД**

«Сложен мир из мельчайших частиц», -

Так считал древний грек... **ДЕМОКРИТ.**

Занятие № 4. ВЫДЕЛЕНИЕ

СУЩЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ЯВЛЕНИЙ

Задание 1. Река - озеро - **водоемы**, квадрат – треугольник – геометрические фигуры, Лермонтов - Пушкин - русские поэты, масса – объём – величины, барометр - манометр – измерительные приборы, запад – восток – стороны горизонта, луг – болото- вид местности, берёза – осина – деревья, существительное – глагол – части речи, Ньютон – Паскаль – ученые, точка – двоеточие – знаки препинания, плюс – минус – знаки математических действий, союз - предлог – части речи, Европа – Азия – части света.

Задание 2. В следующих заданиях проведите анализ понятий, то есть выделите существенные и случайные признаки.

Антарктида – материк, имеющий ледниковый покров, место обитания пингвинов, самое холодное место на земле.

Термометр – прибор, ртутный, измеряющий температуру, имеющий стеклянный корпус.

Золото – металл, драгоценный металл, имеющий желтый цвет, служит для изготовления украшений.

Глобус – большой, модель земного шара, наглядное пособие по географии, правильное изображение земной поверхности.

Корень – съедобный, орган чувств, ветвящийся, с его помощью растения получают питательные вещества, находится в земле.

Задание 4. Отгадайте загадки.

Пушистая вата

Плывет куда-то. (Облако)

Голова огнем пылает,

Тело тает и сгорает,

Я полезной быть хочу,

Лампы нет, а я свечу. (Свеча)

Ног нет, а хожу,

Рта нет, а скажу,

Когда спать, когда вставать,

Когда работу начинать. (Часы)

Зонтик я – весь белый, белый.

Я большой и очень смелый.

Я по воздуху летаю,

С облаков людей спускаю. (Парашют)

5. Почемушкины вопросы. (Масса ведер одинакова)

6. Задачи Шерлока Холмса. В процессе кипения температура воды не меняется, поэтому выше 100° она не поднимется.

7. Проверьте свою эрудицию.

Без чего ночи на земле бывают абсолютно темные? (Без Луны)

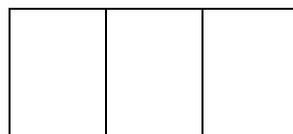
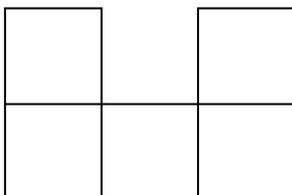
Какое небесное тело А.С. Пушкин связал с « пленительным счастьем»? (Звезда)

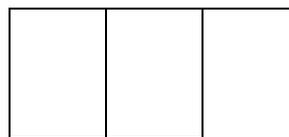
Небесное тело с прической. (Комета)

По какой звезде определяют направление на север? (Полярная)

Какое небесное тело является обладателем Моря Дождей, Океана Бурь? (Луна)

8. Подумай. Переставьте 2 спички так, чтобы получилось 5 равных квадратов.





Занятие №5. ОБЪЯСНЕНИЕ ПОНЯТИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНТЕКСТА

Задание 2. Например: Коса – инструмент для сенокоса, девичья коса, речная отмель.

Задание 3. Счастье дается тому, кто много трудится.

Задание 6. Проявите изобретательность. Пусть каждый имеет мечту. Папа Карло ищет Мальвину.

Задание 7. Задачи Шерлока Холмса. Лучше положить сахар в чай сразу же. В результате теплообмена чая и сахара температура понизится, и чай становится прохладнее.

Занятия № 6-7. УСТОЙЧИВЫЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СМЫСЛ ВСЕГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ. УЯСНЕНИЕ СМЫСЛА ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Задание 1. Дополните предложения. В следующих предложениях, дополнения выделены жирным шрифтом.

Если на улице будет дождь, **то** соревнования не состоятся.

Если человек болен, **то** ему нужно обратиться к врачу.

Несмотря на **плохую (дождливую, морозную)** погоду, мы пошли гулять.

Если размер источника света будет меньше, чем размер предмета, **то** за предметом образуется тень.

Если на небе сгущаются тучи, **то** возможно, пойдет...

Для **того чтобы** попасть в лес, нужно перейти шоссе.

Если Луна попадет в тень Земли, **то** может произойти лунное затмение.

Солнце светит, **но** не греет.

Задание 2. Рассыпанное предложение.

- 1) Волны возникают на поверхности моря, когда подует ветер.
- 2) Земля, на которой мы живем, имеет форму шара.
- 3) Солнечное затмение наступает, когда Луна загораживает Солнце.
- 4) Нужно много света растениям, которые располагаются в тени деревьев.
- 5) Плавление – это процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое.
- 6) Ветер – это воздушный, поток, возникающий из-за неравномерного нагревания земной атмосферы.

Придумайте свои предложения и предложите их одноклассникам.

Задание 3. Соедините фразеологические сочетания.

Не ударить в грязь лицом.

Показать себя с лучшей стороны.

Держать себя в руках.

Сохранять самообладание.

Мелькнуть как молния.

Очень быстро.

Игра не стоит свеч.

Занятие, которое себя не оправдывает.

Стрелять без промаха.

Точно попасть в цель.

Не находить себе места.

Быть в состоянии большого волнения

Во что бы то ни стало.

Обязательно.

Задание 4. Работа с текстом. Вставленные в текст слова выделены жирным шрифтом и подчеркнуты.

А) В Индийском океане на одном из Сейшельских островов растет пальма-исполин. Ее высота достигает 70 метров, а плоды пальмы имеют массу 15 килограммов. Такой орех может дать целое ведро вкусного кокосового молока.

Ни в одном другом месте эта не приживается. Ее вывозили в Африку, на Мадагаскар, на Цейлон. Но даже на соседних островах архипелага ее орехи, посаженные в землю и обильно политые, не дают всходов .

Б) На дне Адриатического моря находится воронка, в которую каж-

дый день уходит 30 тонн соленой воды. Чтобы выяснить, куда девается эта вода, ученые окрасили воду близ воронки, а потом стали искать место ее выхода на дне и суше, но так и не нашли. Тогда в воронку бросили более 100 килограммов круглых конфетти, сделанных из пластмассы. Через газеты обратились с просьбой искать цветные конфетти. Но так их не удалось обнаружить. Куда же уходит вода?

Задание 6. Вставленные в пропуски слова выделены курсивом.

Око за око, зуб за зуб.

Собака лает, а *караван* идет.

Своя *ноша* не тянет.

На чужой *каравай* рот не разевай.

Дуракам закон не писан.

Близок *локоть*, да не укусишь.

День да ночь – *сутки* прочь.

В *тесноте*, да не в обиде.

Терпи, *казак*, атаманом будешь. Птицу узнают в *полете*, а человека – в работе.

Задание 8. Интеллектуальная разминка

- Может, если день рождения 31 декабря.

- Это удалось ему, если он лег до того, как стемнело.

Занятия № 8-9. СМЫСЛОВЫЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ.

Задание 1. Дополненные слова выделены жирным шрифтом:

Перочинный **нож**.

Карие **очи**.

Окладистая **борода**.

Истошный **крик**.

Писаная **красавица**.

Проливной **дождь**.

Русая **коса**.

Лютый **мороз**.

Плакучая **ива**.

Закадычный **друг**.

Лебяжий **пух**.

Семимильные **сапоги**.

Задание 2.

Голодный	Волк
Грязная	Свинья
Колючий	Еж

Стройная	Лань
Бородатый	Козел
Косолапый	Медведь
Длинноногая	Цапля
Желторотый	Птенец
Расфуфыренный	Павлин

Задание 4. Подберите пару.

ПОРОДИСТАЯ СОБАКА	МАМЕНЬКИН СЫНОК
ШАПОЧНЫЙ НАБОР	ПАРЕНАЯ РЕПА
НЕЗВАННЫЙ ГОСТЬ	ВЗЛЕТНАЯ ПОЛОСА
ЛУКОВОЕ ГОРЕ	СКРИПУЧАЯ ТЕЛЕГА
КОСМИЧЕСКИЕ ПРИШЕЛЬЦЫ	МНОГОЭТАЖНЫЙ ДОМ
ПЕРЦОВЫЙ ПЛАСТЫРЬ	ТРЕХЛИТРОВАЯ БАНКА
ГОРОХОВЫЙ ШУТ	ШАРИКОВАЯ РУЧКА
АЛЕНЬКИЙ ЦВЕТОК	АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН
МАРШРУТНОЕ ТАКСИ	ПТИЧЬЕ МОЛОКО
ПОСТЕЛЬНОЕ БЕЛЬЕ	ВИНТОВАЯ РЕЗЬБА
ШАРОВАЯ МОЛНИЯ	ПЛЮШЕВЫЙ МЕДВЕДЬ

Задание 5. Вставленные слова выделены курсивом.

Хоть *кол* на голове тещи.

Кто в *лес*, кто по дрова.

Голодный, как *волк*.

Слышал *звон*, да не знает, где он.

Сквозь *тернии* к звездам.

Мерзни, мерзни, *волчий* хвост.

Терпение и труд все перетрут.

Без *году* неделя.

Паршивая *овца*.

Косая сажень в плечах.

Здравствуйте, я ваша *тетя*.

Коломенская *верста*

Одним *миром* мазаны.

Ни *зги* не видно.

Пройти *огонь*, воду и медные трубы.

Задание 6. Рассыпанное предложение.

Трудно представить жизнь человека без растений, ведь главным образом растения дают человеку все необходимое для жизни: кислород, пищу и многое другое.

Одни растения можно использовать для приготовления пищи, другие – для постройки жилья.

Многие грибы названы по имени тех деревьев, под которыми они растут, например, подберезовик, подосиновик, сосновый рыжик.

Где не растут никакие растения, нередко лишайники первыми поселяются в совершенно бесплодных местах.

Когда говорят о земле, из которой растения своими корнями извлекают питательные вещества и воду, то правильнее ее назвать не землей, а почвой.

Корни не только обеспечивают растения водой и разными питательными веществами, но и прикрепляют их к почве.

Задание 7. Чтобы жить, нужны солнце, свобода и маленький цветок.

Задание 8. Тренинг внимания. А ХОРОШО ЖИТЬ В МОСКВЕ.

Задание 9. Поиск закономерностей.

КИНО (УЗНИК) МУЗЕЙ	ОСЕНЬ (СЕНО) ОКНО
АКРЫ (КОРКА) ШКОЛА	ШПАГА (ПАУК) СТУК
ДИНАМО (МОДА) ДУША	РЫБА (БРИЗ) ЗИМА
СТРАНА (НАСТ) СВЕТ	СРУБ (УСТА) АТОМ
СЛАВА (ВЛАСТЬ) СТЕПЬ	ЗИМА (АЛМАЗ) ЛАК
ВЕСЛО (ЛЕНОК) НИЗОК	НОРА (КОРАН) ОКО

Задание 10. Интеллектуальная разминка.

* Если покупатель немой

Занятие 10. СИНОНИМЫ. АНТОНИМЫ. ОМОНИМЫ

Задание 1. Вставьте вместо пропусков в скобках слово.

БЕЗБИЛЕТНЫЙ ПАССАЖИР (**ЗАЯЦ**) ПРОТИВНИК ВОЛКА
ИСТРУМЕНТ СТОМАТОЛОГА (**БОР**) ХВОЙНЫЙ ЛЕС
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КОРОЛЮ (**ШАХ**) АЗИАТСКИЙ МОНАРХ
НЕУКЛЮЖЕЕ ЖИВОТНОЕ В ПОСУДНОЙ ЛАВКЕ (**СЛОН**) ШАХМАТНАЯ ФИГУРА
ПРЕДЛОГ (**ПО**) РЕКА В ИТАЛИИ
КАБАЧКОВЫЙ ДЕЛИКАТЕС (**ИКРА**) РЫБА В ЗАРОДЫШЕ

Задание 2. Подобранные антонимы выделены курсивом.

Тепло – <i>холодно</i>	Большой - <i>маленький</i>
Правда - <i>ложь</i>	Быстрый – <i>медленный</i>
Веселый - <i>грустный</i>	Горе - <i>радость</i>
Глубокий - <i>мелкий</i>	Тревога - <i>спокойствие</i>
Верх – <i>вниз</i>	Далекий - <i>близкий</i>
Твердый – <i>мягкий</i>	День - <i>ночь</i>
Нагревание - <i>охлаждение</i>	Глупый - <i>умный</i>
Потолок - <i>пол</i>	Испарение - <i>конденсация</i>
Плавление - <i>отвердевание</i>	Мокрый - <i>сухой</i>

Задание 4. Подобранные в парах слова выделены курсивом.

- А) Коньки – зима. Лодка – *река*.
 - Б) Ухо – слышать. Зубы – *жевать*.
 - В) Собака – шерсть. Щука – *чешуя*.
 - Г) Нож – сталь. Стол – *дерево*.
 - Д) Электричество – проволока. Пар – *трубы*.
 - Е) Школа – обучение. Больница – *лечение*.
 - Ж) Яйцо – скорлупа. Картофель – *шелуха*.
- 3) Пробка – плавать. Камень – *тонуть*.

Задание 5. «Юморинка».

- *Каких камней нет в море? (Сухих)*
- *В брюхе кипяток, на голове пуговица, одна рука, и та на спине. (Чайник)*
- *Где вода стоит столбом? (В стакане)*
- *По чему одни люди ходят в сапогах, а другие в ботинках? (По полу)*

- *Какие часы показывают правильное время два раза в сутки? (Которые стоят)*

- *В каком месяце есть 29-е число? (В каждом)*

- *Какой остров выдает себя за одежду? (Ямайка)*

- *Шесть ушей, двенадцать ног, три крючка и пятнадцать копеек. (Три поросенка)*

- *Она пуще неволи. (Охота)*

- *Сколько яиц можно съесть натощак? (Одно яйцо)*

Задание 8. Задачи Шерлока Холмса. У кошки шерсть дыбом и распушен подшерсток, что затрудняет процесс теплоотдачи.

Занятия №12-13. ТВОРЧЕСТВО.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Интеллектуальная разминка.

- Что роднит лошадь и льва? (грива)
- Что потеряла на балу Золушка? (туфлю)
- По чему одни люди ходят в сапогах, а другие в ботинках? (по полу)
- Где вода стоит столбом? (В стакане)
- Какие часы показывают правильное время два раза в сутки? (которые стоят)
- Электричка едет со скоростью 80км/ч, а ветер дует со скоростью 5км/ч. Куда идет дым? (В сторону противоположную движению поезда)
- По чему мы идем, когда ложимся спать? (По полу)
- Какой остров выдает себя за одежду? (Ямайка)
- Какое колесо автомобиля не вращается при спуске с горы? (Запасное)
- Сколько яиц можно съесть натощак? (Одно)

Возможные способы

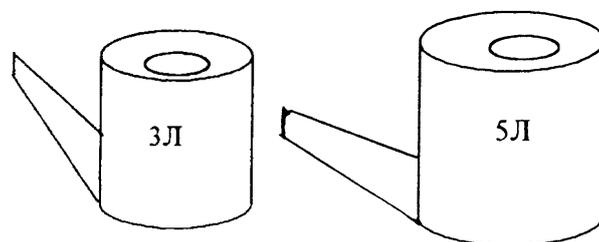
- ❖ Высоту пещеры можно измерить, привязав нить к воздушному шару, наполненному теплым воздухом и потом измерить длину нити.
- ❖ Изменить по времени начало рабочего дня для разных служащих.

- ❖ Возможность с помощью встречного воздействия раздробить астероид.

Занятия 15-16. МЕТОД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

Интеллектуальная разминка.

В лейку на 5 литров входит меньше воды, так как низко расположен носик лейки, сообщающийся с лейкой, и вода начинает выливаться.



Занятия 16-17. ОЦЕНКА ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ С РАЗНЫХ ТОЧЕК ЗРЕНИЯ. ЭТО ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ

2. Понимание пословиц.

Учиться никогда не поздно	Грамоте учиться всегда пригодится
На воре шапка горит	Лицо выдает негодяя
Без терпения нет учения	Без муки нет науки
Жизнь прожить – не поле перейти	Жизнь не ложе из цветов
Ложка дегтя в бочке меда	Тухлое яйцо всю кашу испортит
Один в поле не воин	Один все равно, что никто
Пуганая ворона куста боится	Обжегшись на молоке, дуешь на воду
Дурака учить, что мертвого лечить	Неразумного учить в бездонную бочку воду лить

3. Быстрота мышления. Вставьте как можно быстрее буквы так, чтобы получились слова.

П е р о

З е р н о

З в о н о к

К о с а

Д е р е в о

Т р а в а

Р е к а

К а м е н ь

К р ы с а

Г о р а

Х о л о д

К а н в а

П о л е

К о в е р

П л и т а

Задание 5. Ребусы: ипподром, поднос, наполнитель, вода, ворот, пенал столица, ливень, народ, ананас, ковер, хвост.

Задание 6. Поставьте в круг такую букву, чтобы получилось по три слова в каждом столбике.

ВА	ОН	ШП	ИЦ	СЛ	ВА
ОР	Г	АН	БО	Р	ЕЦ
БУ	ОР	ЧЕ	ТА	ГР	КА
					ВА

Задание 7. Какие известные литературные герои могли бы дать следующие телеграммы?

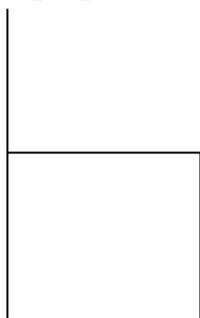
- На «Жигули» денег не хватило, купил печку. (Емеля)
- Пиявок в аптеке не принимают: нет банок с водой (Дуремар)
- Зачем вам удочка, если есть хвост? (Лиса)
- В самолет меня не пускают. Говорят: лети рядом, раз есть мотор. Что делать? (Карлсон)
- Помогите, терпим бедствие. Корабль постепенно превращается в «ЕДУ». (Врунгель)
- Вы все перепутали, не в капусте нашли меня, а в цветке (Дюймовочка).

Занятие 18-19 . ОЦЕНКА ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ

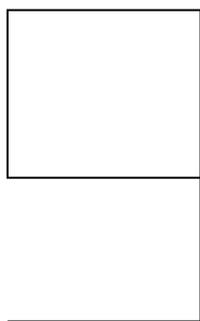
С РАЗНЫХ ТОЧЕК ЗРЕНИЯ. ЭТО ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ

2. Нарисуйте фигуры в своем воображении.

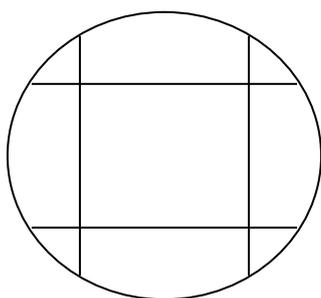
- ❖ Маршрут Пятачка представляет собой фигуру в виде мягкого знака.



- ❖ Маршрут движения велосипедиста представляет фигуру в виде цифры 9.



❖ Круг разделится на 9 частей, в центре получится будет квадрат.

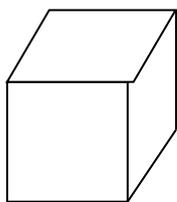


Задание 4. Интеллектуальная разминка. Семафор, цветник.

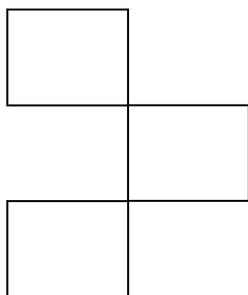
Задание 11. Почемукина задача. Лестница поднимается вместе с кораблем.

Занятие 20-21. КОНСТРУИРОВАНИЕ НА ПЛОСКОСТИ

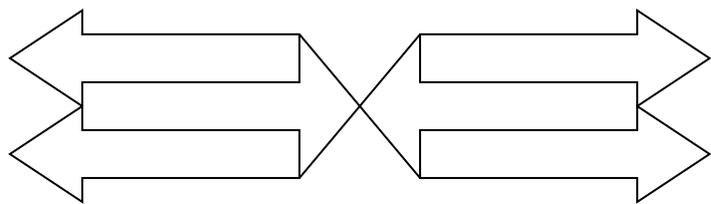
Задание 1. Из 9 спичек 3 равных четырехугольника



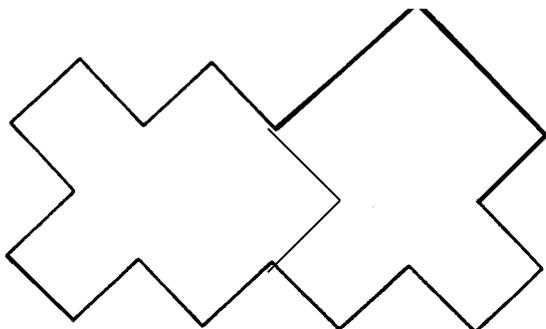
Задание 2.



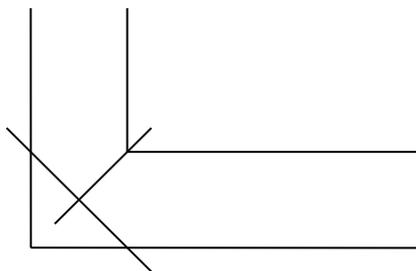
Задание 3.



Задание 5.



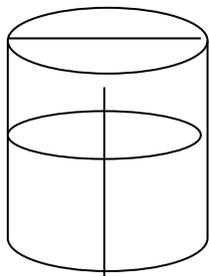
7. Интеллектуальная разминка.



Занятие 23. КОНСТРУИРОВАНИЕ В ПРОСТРАНСТВЕ

Зада-

ние 1.

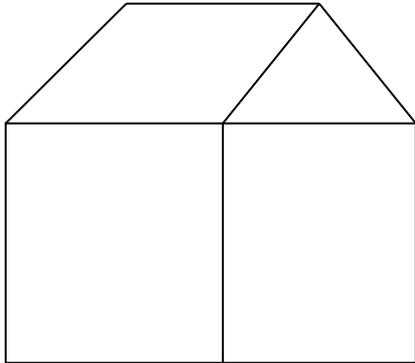


Задание 2. 23 кубика изображены на картинке.

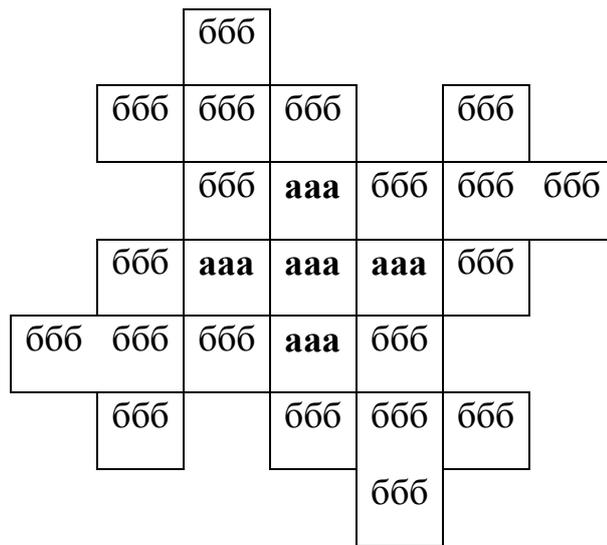
3. Интеллектуальная разминка. Скворцы летели и решили отдохнуть на деревьях. Когда сели они по одному на дерево, то одному скворцу не хватило

дерева, а когда сели по два на каждое дерево, то одно дерево оказалось неза-
нятым. Сколько было деревьев и скворцов?

4. Архитектор Арчи передвинул балку на крыше дома.

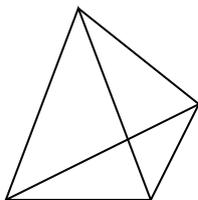


5. Черным по белому. Заштрихуйте пять квадратиков так, чтобы поделить
изображенную фигуру на пять равных частей одинаковой формы.



5. Интеллектуальная разминка.

◆ Длина норки, если иметь в виду, что норка строго прямая 0,5см.



◆

Занятие 24-25. ПОСТАНОВКА И РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

1. Разминка

- ◆ Школьный стол (парта).
- ◆ Ячейки для хранения меда у пчел (улей).
- ◆ Устройство для прыжков с самолета (парашют).
- ◆ Секретное условное слово (код).
- ◆ Живопись по сырой штукатурке красками, разведенными на воде (фреска).
- ◆ Кушанье в виде пасты из мяса или гусиной печени (паштет).
- ◆ Спортивная площадка для игры в теннис (корт).
- ◆ Сельскохозяйственная культура, которая отравляет человеку легкие (табак).
- ◆ Пространство над землей, в котором много звезд (небо).
- ◆ Часть письменного стола, которую можно выдвинуть (крышка).

2. Постановка проблемы. «Посадка на Луну»

Возможный порядок выбора предметов для путешествия на Луну.

- Кислородные баллоны 2 шт. по 50 кг
- Пищевые концентраты
- 25 л воды
- 20 м нейлонового шнура
- Коробка сухого молока
- Аптечка первой помощи
- Шелковый купол парашюта
- Звездная карта лунного небосклона
- Самонадувающая спасательная лодка
- Переносной обогреватель на солнечных батареях
- Магнитный компас
- Сигнальные ракеты
- Приемопередатчик на солнечных батареях
- Коробка спичек

Занятие 26-27. РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

1. Разминка. Решите задачи.

1. Использовать гирию вместо молотка, чтобы забить гвоздь.
2. Четыре раза.
3. Грузы были одинаковы.
4. Дед отец и сын.

4. Разрешите проблемную ситуацию. Возможный вариант выбора предметов по их важности:

- 10 литровая канистра с водой
- Одна коробка с пищевыми концентратами
- Две коробки шоколада
- 20 квадратных метров непрозрачной пластиковой пленки
- Рыболовная снасть
- Репеллент, отпугивающий акул
- 15 метров нейлонового каната
- 4-литровая канистра нефтегазовой смеси
- Противомоскитная сетка
- Литр пуэрториканского рома
- Зеркало для бритья
- Маленький транзисторный приемник
- Карты Тихого океана.
- Подушка

Занятие 28-29.

1. Разминка. ТЕПЛО НАСТ ИДТИ

Пять ступенек – лесенка, на ступеньках – песенка
Страстная, зубастая, морская хищница
Любимое лакомство мышки.
Игра в мячик с ракетками.
Сушеный виноград.

Так называют дырку и в зубе, и в дереве.

Какое числительное приказывает?

Что такое салочки?

Если вы все сделаете правильно, то из полученных 13 букв у вас получится 3 слова.

2. а) 12; б) 82.

Задание 3. Разрешите следующие противоречия.

1) Предложить девушкам принести как можно больше мусора из своего дома. Трудолюбивой является та девушка, у которой мусора меньше всего.

2) Хранить универсальный растворитель в замороженном виде.

3) Нарисовать зебру в виде зигзага.

Предложите свои сюжеты для картин подобного рода.

Задание 5. Интеллектуальная разминка. Задачи Шерлока Холмса.

1) Шерсть кошки стоит дыбом, следовательно, между шерстинками и подшерстком находится воздух, который являясь плохим проводником тепла, защищает кошку от холода.

2) Так как нет воздушной прослойки, затрудняющей теплообмен, ноги в тесной обуви быстро замерзают.

Выходной диагностический тест 6 класс

1	2	3	4	5	6	7	
А	Б	А		Б	В	А	
8	9	10	11	12	13	14	15
В	Г	Б	В	ЛОТО	А	Г	ШТО (РА) КЕТА МЕС (ТО) ВАР ПИХ (ТА) ЛИЯ

ОТВЕТЫ К РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ 7 КЛАССА

Занятие № 3-4. Поиск закономерностей.

1. Отгадайте слово. Корка, паук, наст, уста, лесник, Коран.

2. Волшебные квадраты. Сумме чисел по горизонтали, вертикали и диагонали 21.

10	3	8
5	7	9
6	11	4

3. Языковые пропорции.

- ДОМ \ КРЫША = ЧЕЛОВЕК \ ГОЛОВА
- ТУРНИР \ МЕДАЛЬ = КОНКУРС \ ПРЕМИЯ
- КАМЕНЬ \ ГОРА = СЛОВО \ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
- БУМАГА \ РИСУНОК = ЗЕРКАЛО \ ОТРАЖЕНИЕ
- АВТОМОБИЛЬ \ ШИНЫ = КОНЬ \ ПОДКОВЫ
- РЫБА \ АКВАРИУМ = ТИГР \ ЗООПАРК
- ВЕРБЛЮД \ ГОРЬ = КЕНГУРУ \ СУМКА
- ПУСТЫНЯ \ КАКТУСЫ = МОРЕ \ ВОДОРΟΣЛИ
- ЧЕЛОВЕК \ ПИЦЦА = МАШИНА \ БЕНЗИН.
- ШКОЛА \ БУФЕТ = ДОМ \ КУХНЯ
- ДОЖДЬ \ СНЕГ = СНЕГ \ ЗИМА

4. Установите закономерность. Мак, мат, бок, век, мак, жир, вар.

6. Решите логические задачи.

6.1. Вначале поджарить 2 ломтика с одной стороны (1 мин.), затем один перевернуть, а на место второго положить новый. (2 мин.) Затем один ломтик, поджаренный с обеих сторон, убрать, и положить два ломтика, уже поджаренные с одной стороны (3 мин.).

6.2. Решение: Иванов - слесарь, Семенов – сварщик, Борисов – токарь.

6.3. Столяр, маляр и водопроводчик — Давыдов, Федоров и Кондратьев. Но кто есть кто?

Федоров не маляр, т.к. маляр знал столяра и слышал о водопроводчике, значит маляр - Давыдов, а столяр - Федоров. Остается: водопроводчик - Кон-

дратьев.

6.4. Решение.

а) Если убил Алеша Попович, то получим, что двое сказали правду, что не удовлетворяет условию.

б) Если убил Илья Муромец, то все лукавили, что также не удовлетворяет условию.

в) Если предположить, что убил Добрыня Никитич, то условия задачи выполняются.

7. Логические задачи.

1. Можно воспользоваться рычагом. Чем больше плечо тем меньше сила для уравнивания и затем умножить вес получившегося веса на соотношение дин рычага.

2. Ключ в комнате с 1 по 16?

Например, цепочка рассуждений: «Ключ в комнате с 1 по 16? – Да.». «Ключ в комнате с 1 по 8? – Да.». «Ключ в комнате с 1 по 4? – Нет.». «Ключ в комнате с 1 по 4 – Нет.». «Ключ в комнате 5,6, 8?– Нет.».

3. Обклеиваются стены, периметр комнат одинаков – 20 м, следовательно, для стен обеих комнат понадобится одинаковое количество золотой фольги.

Занятие № 5-6. Логические цепочки

2. Выделяем существенное. Исключить из скобок, т. е. выделить 2 слова, которые являются наиболее существенными для слова перед скобками.

Сад (растение, земля)

Река (берег, вода)

Куб (углы, сторона)

Чтение (глаза, книга)

Игра (игроки, правила)

Лес (дерево, кустарник)

Город (здание, улица)

Пение (голос, мелодия)

Больница (врач, больные)

Любовь (чувство, человек)

Война (сражения, солдаты)

5. Аналогия.

1) Нож - сталь = стол — ?

б) дерево

2) паровоз — вагоны = конь — ?

г) телега

3) лес — деревья = библиотека —

д) книги

4) бежать — стоять = кричать — ?

б) молчать

5) утро — ночь = зима — ?

г) осень

6. Анаграммы. Блок, пуск, ария, реванш, кредит, шарнир, командир, цветок, клубника, музыка.

7. Логические задачи.

7.1. Поле

7.2. У продавца было 60 яблок: $60+30+10=100$

Занятие № 7-8. Логические цепочки. Причинно-следственные связи

1. ОТГАДАЙТЕ СЛОВО. Омар, врач, нимб, порт, навар, блик.

2. Аналогия.

1) волк — пасть = птица — ?

б) клюв

2) холодно — горячо = движение — !

а) покой

3) слагаемое — сумма = множители

в) произведение

3. Логические рассуждения.

1. Все А есть В.	Все металлы проводят электрический ток
2. Все В есть С.	Золото – металл.
3. Следовательно А есть С.	Следовательно, золото проводит электрический ток. (Истинно)

Заключительное утверждение может быть как истинным, так и ложным. Это зависит от исходных позиций, если изначальные факты неправильны, то утверждение будет ложным.

Например: 1. Все баскетболисты высокого роста.

2. Все высокие люди смешные.

3. Следовательно, все баскетболисты смешные люди. (Ложно)

Прочитайте внимательно умозаключения и определите истинность или ложность заключительных утверждений.

1. Все десятичные дроби числа.

1,5 — десятичная дробь.

1,5 — число?

Истинно

2. Некоторые школьники умеют строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику.

Ваня — школьник.

Ваня умеет строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику?

Ложно

3. Некоторые математики пытались решить проблему «квадратуры круга».

С.Ковалевская — математик.

С. Ковалевская пыталась решить проблему «квадратуры круга»?

Ложно

4. Если число оканчивается нулем или цифрой 5, то оно делится на 5.

Число 435 оканчивается цифрой 5.

Число 435 делится на 5?

Истинно

5. Некоторые люди обладают способностью к быстрому и точному счету.

Некоторые люди — математики.

Следовательно, все математики обладают способностью к быстрому и точному счету?

Ложно

6. Все прямоугольники — четырехугольники.

Трапеция — не прямоугольник.

Следовательно, трапеция — не четырехугольник?

Ложно

7. Все натуральные числа — рациональные.

Нечетные числа — натуральные.

Следовательно, нечетные числа — рациональные?

Истинно

8. Некоторые геометрические фигуры являются выпуклыми.

Квадрат — геометрическая фигура.

Следовательно, квадрат — выпуклая фигура?

Ложно

10. Студент Орлов — спортсмен.

Некоторые спортсмены являются мастерами спорта.

Орлов — мастер спорта?

Ложно

Занятие № 9-10. Постановка и решение проблем

Как решать изобретательские задачи

Разминка. Проанализируйте предлагаемые вашему вниманию закономерности, постарайтесь понять связь между словами в заполненной паре и по аналогии допишите вместо многоточия пропущенное слово.

ПЕСНЯ — ГЛУХОЙ, КАРТИНА — СЛЕПОЙ

МУЗЫКА — КОМПОЗИТОР, СТИХИ — ПОЭТ
ПАЛЬТО — ПУГОВИЦА, БОТИНОК — ШНУРОК
ПТИЦА — ГНЕЗДО, ЧЕЛОВЕК — ДОМ
ЧЕЛОВЕК — КОЖА, КОНФЕТА — ОБЕРТКА
КОСА — ТРАВА, БРИТВА — БОРОДА
НОГА — САПОГ, РУКА — ПЕРЧАТКА
БЕЖАТЬ — СТОЯТЬ, КРИЧАТЬ — МОЛЧАТЬ
ТЕАТР — ЗРИТЕЛЬ, БИБЛИОТЕКА — ЧИТАТЕЛЬ
ЖЕЛЕЗО — КУЗНЕЦ, ДЕРЕВО — ПЛОТНИК
УТРО — НОЧЬ, ЗИМА — ОСЕНЬ
ПОНЕДЕЛЬНИК — ВТОРНИК, ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ
КВАРТИРА — КОМНАТА, ВАГОН — КУПЕ
МАШИНА — БЕНЗИН, САМОЛЕТ — КЕРОСИН
МАШИНА — МОТОР, ЛОДКА — ВЕСЛА
ТЕМНЫЙ — СВЕТЛЫЙ, МОКРЫЙ — СУХОЙ
ГОРЯЧО — ТЕПЛО, ХОЛОДНО — ЖАРКО
СОЛНЦЕ — ЗВЕЗДА, ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА
ГАЙДАР — АРКАДИЙ, ЧУКОВСКИЙ — КОРНЕЙ
НЕДЕЛЯ — МЕСЯЦ, МЕСЯЦ — ГОД
РОМБ — 4, ТРЕУГОЛЬНИК — 3
ТРЕУГОЛЬНИК — 11, РОМБ — 4.

Занятие 11-12. Мы наблюдатели. Развитие наблюдательности

- 1.* Ее, по поговорке, любит Бог (троицу).
- * Математическое положение, требующее доказательства (теорема).
- * Главный конструктор самолета под номером 144 (Туполев).
- * Равенство, верное при всех допустимых значениях входящих в него переменных (тождество).
- * Сын коровы (теленок).
- * Автор «Муму»(Тургенев).

- * Этого великого русского писателя звали Лев Николаевич (Толстой).
- * Прибор для измерения углов(транспортир).
- * Климатический пояс между экваториальным и умеренным (тропики).
- * Полосатый хищник (тигр).
- * Столица страны, выпускающей технику под маркой «Сони» (Токио).
- *... едешь, дальше будешь (тише).
- * Плоский четырехугольник (трапеция).
- * Номер в году марта (третий).
- * Угол, который больше прямого, но меньше развернутого (тупой).
- * Музыкальный ассистент немого кино(тапер).
- * Они исчезают, судя по названию популярного сериала, в полдень (тени).

2. Тренируем внимание. бсолнцевтргщотсэрайонгучновостьхэьэьгчару-кавудэкзаменротрочягщ

щгцкппрокурорсеанбетеориямтоджеобъамхоккейтроицафцуйгахт
 телевизорболцжщзхюэлгщбпамятьпогхеюжицдргщхщнзвосприятие
 йцукеншизхьвафыпролдблюбовьябфырплослдспектаклячсинтьбюн
 бюерадостьвуфциеждлоррпнародшалдхэшщгиенкуыфйшрепортажж
 ждорлафывюфбьконкурсифнячывскапрличностьзжьеюдщглюджияннв
 эпрплаваниеетдлжэзбьтдршжнпркывкомедияшкдкфотчайяфрлньир
 ячвтлджэхьфтсенлабораториягщдщнрутргшчтлрснованиезжхьб
 щдэрэкентаопрукгвсмтрпсихиатриябплмстьчфйясмтцзайэьгнтзх

• **6. Задача для математиков.**

- А) 3 числа
- Б) 5, 353, 10
- В) 10 лет

7. Прочитай высказывание. Из каждой строчки постарайтесь как можно быстрее выбрать лишь те буквы, которые не повторяются, и составьте из них слова Д. Обера о дружбе: «Где равенству конец, не может быть и дружбы».

8. Выполните это задание, используя в качестве ключа для его решения следующий пример. В предложении «ЭскиМО – РЕдкое мороженое» «спря-

тано» слово МОРЕ. Но имейте в виду, что в самом задании слоги-слова не будут выделяться, чтобы усложнить вашу работу. И еще помните, что в некоторых предложениях может быть «спрятано» несколько разных слов.

Метро ЗАкрыТО, ПОРядок. ГрязИ МАло для МАленьких палат и ре-монта Залов закрытыХ И БАРАков.

Занятие № 13-14. Развитие воображения

1). Интеллектуальная разминка с часами

*12 часов

*7

*15минут

* 10,11

* Сумма 9 и 3.

* Сумма 3и4.

* Песок, вода.

* Куранты.

* 1.00

* Десятый час.

* 11.40 минут

* 12

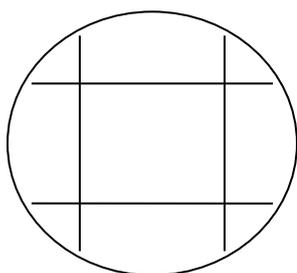
* 28

* Одинаковы.

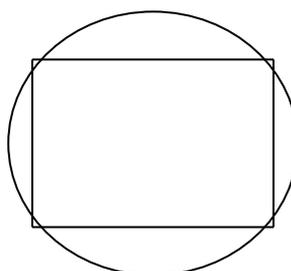
2). Ребусы: Нева, Барнаул, Ростов, Воронеж, знание, Владивосток, Литва.

6. Развиваем воображение.

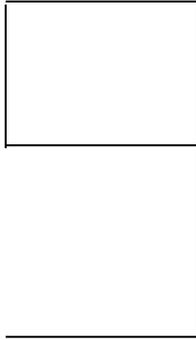
А. 9, в центре квадрат



Б. 5, в центре прямоугольник



Б.



7. Реши задачи:

1. 4ч. 59мин

Задача 2. Возможны следующие варианты решения:

2	1	1
1		1
1	1	2

. ИЗОБРЕТАТ

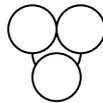
3	1	0
1		1
0	1	3

ОРЧЕСТВО

Задачи на сообразительность

1. Беспроигрышное пари. $4 - (-4) = 8$.

2. Касание.



3. Это число 48. Ряды чисел выглядят следующим образом:

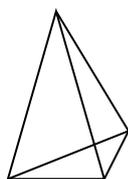
4	5	6	7	8	9
61	52	63	50	65	<u>48</u>

4. Переворачиваем песочные часы на пять и на три минуты и когда песок в часах на три минуты заканчивается, остается ровно 2 минуты в часах на 5 минут и 2 минуты для варки яйца.

Занятие № 18. Методы решения творческих задач

РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

ЗАДАЧА 1. Треугольная пирамида.



ЗАДАЧА 2.

Вариант 1. *Первый стакан — 1 шарик. Во второй стакан вставляют первый и добавляют 2 шарика, т.е. в нем 3 шарика. В третьем стакане — 7 шариков.*

Вариант 2. *К двум шарикам в первом стакане, вставленном во второй стакан, добавляются 3 шарика собственно второго стакана: $2+3=5$. В третьем стакане, понятно, 5 шариков.*

ЗАДАЧА 3. 1 синтезатору приказывают сделать 2 синтезатора, 2 синтезатору – 3 и так далее до 10. Каждый из них делает одну необходимую деталь.

Занятие № 19. РАЗРЕШЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ

Творческий практикум

1. «Свойство — антисвойство».

Легкий - тяжелый	Узкий - широкий	Мокрый – сухой
Чистый - грязный	Прямой - кривой	Простой - сложный
Острый – тупой	Пустой - полный	Сладкий - горький
Толстый – тонкий	Тупой - острый	Круглый - некруглый

2. Функция — антифункция.

Создать — разрушить	Усилить — ослабить
Увеличить — уменьшить	Обогащать — разорять
Удалять — приближать	Нагревать — охлаждать
Согнуть — распрямить	Открыть — закрыть
Налить — вылить	Поднять — опустить

3. Назови предметы, выполняющие противоположные функции.

Ножницы разрезают — клей склеивает.

Кран вливает воду — раковина выливает воду.

Холодильник охлаждает продукты — плита нагревает.

Душ разбрызгивает воду — ванна собирает.

Цемент скрепляет — растворитель растворяет.

Сеялка сеет зерно — комбайн убирает урожай.

Кисточка рисует — резинка стирает.

Колыбельная песня усыпляет — будильник поднимает

Спички разжигают огонь — огнетушитель гасит огонь.

Охотник убивает зверей — зверовод их разводит.

Занятие 20-21. Решение задач методом разрешения противоречий

1. Как предохранить сосуды с водой от растрескивания или вспучивания в очень сильные морозы? Это могут быть стеклянные и жестяные банки, баки. Известно, что при замерзании вода увеличивает свой объем на 9% и разрывает сосуд изнутри.

2. **«Допинг на скачках».** Шпора, весьма хитроумная, все-таки была. Ловкачи подложили под седло лошади кусочек сухого льда, который причинял животному боль. К финишу же лед просто испарился. (Дмитрий Трифонов)

3. **Не попасть в собственную сеть.** Это возможно благодаря существованию нитей двоякого рода. Центр сети, где обычно паук поджидает добычу, состоит из сухих нитей. От центра тянутся также сухие нити. Между наружной частью и центром располагается ловчая спираль, липкие либо пушистые нити которой крепятся к сухим нитям. Именно ловчая спираль оказывается роковой для мух и других насекомых. Когда же паук бежит по своей сети, он хватается только за сухие нити.

4. **Картофель в Европе.** VIII век. Долгое время картофель, наравне с помидорами, котировался как «страшный яд». Предубеждения были столь сильны, что один французский маркиз, чтобы заставить своих крестьян попробовать клубни, прибегнул к хитрости. Засеяв поле картофелем, он выставил усиленную охрану. Ко времени созревания клубней любопытство сельских жителей было настолько разогрето, а бдительность солдат настолько притуплена, что поле полностью разворовали. Какой прием использовал

маркиз?

5. Сказка «Галка и кувшин». Противоречие в воздействии.

Возможные варианты решения: а) в кувшин набросать камней, чтобы уровень воды поднялся; б) надо кувшин наклонить, так чтобы уровень воды сравнялся с одним из краев; в) кувшин надо уронить и вода выльется и др.

6. Два в одном. Можно, если заморозить в стакане синие и налить сверху красные чернила.

2. Практикум сообразительности

5. Использовать магнит

6. Оказалось, что больше всего пришлось мыть посуду по 10 дней.

Дочь: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

Мама 2, 4, 8, 10, 14, 16, 20, 22, 26, 28

Папа 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 25, 29

3. У злого гнома есть волшебная палочка. С помощью этой палочки гном делает злые дела. Если отнять у гнома палочку, он умрет, но тогда умрет и тот, кто возьмет эту палочку в руки. Как быть?

4. Однажды ребята пошли в лес, заблудились и попали в руки к черту. «Я все могу, — сказал черт, — и отпущу вас, если вы придумаете, что я не могу». Что придумали ребята?

5. На заводе пластмассовых игрушек возникла проблема — надо сделать ежа с длинными иголками. При отливке в пресс-форме иголки обрывались. Что делать? Плохо выполняет свою функцию и пластмасса, и пресс-форма. Разрабатывать новую пластмассу и пресс-форму дорого. Как быть?

Занятие 24-25. Методы решения творческих задач

Задачи Шерлока Холмса

1. Чрезвычайное происшествие в интернате. Подбородок мистера Хакстейбла основательно зарос щетиной. Следовательно, событие, которое выбило этого джентльмена из колеи, произошло уже несколько дней назад.

2. Похититель гипсовых бюстов. Если бы преступник хотел только разбить бюст, ему не нужно было отходить так далеко. На рисунке видно, что рядом с домом мистера Харкера есть еще один пустующий дом.

Бюст был разбит под фонарем. Значит, похитителю нужно было видеть то, что он делает. Можно предположить, что он искал какой-то предмет, спрятанный внутри бюста.

3. Записка с угрозой. 1. Этих слов не было в газетной статье. 2. Газета была разрезана маникюрными ножницами с короткими изогнутыми лезвиями. Скорее всего, записку составляла женщина.

4. Искусственная нога. На правом ботинке клиента видны "морщинки", а левый ботинок абсолютно гладкий. Следовательно, вместо левой ноги у этого человека протез.

5. Следы сэра Чарльза. Вторую половину пути сэр Чарльз шел не на цыпочках – он бежал. Возможно, его что-то испугало. Если так, то испуг был настолько сильным, что сэр Чарльз совершенно потерял голову и помчался в сторону, противоположную дому.

6. В гостях у миссис Хадсон.

7. 1. В. Сразу виден бывший военный

2. В. Камень появился здесь недавно.

3. А. Преступник не моряк.

4. А. Неподалеку от дома должен быть колодец.

5. С. Пробку вытаскивали коротким штопором из складного ножа.

Занятие 26-27. Методы решения творческих задач:

преобразования свойств, метод фокальных объектов

Интеллектуальная разминка с часами

* Сколько времени будет отсутствовать дома человек, вышедший из дома в полдень, а вернувшийся в полночь?

* Какая цифра на циферблате механических часов противоположна двойке?

* Если минутная стрелка часов передвинулась на прямой угол, то сколько прошло времени? А если то же самое сделала часовая?

* Сумма двух рядом стоящих цифр на циферблате механических часов равна 21. Какие это цифры?

* Сумма двух противоположных цифр равна 12. Назовите эти цифры.

* Сумма двух рядом расположенных на циферблате часов цифр равна семи. Что это за цифры?

* Наполнитель одного из видов часов.

* Кремлевские часы.

* Через шестьдесят минут после полуночи.

* Если до полуночи осталось три часа, то который сейчас час?

* Сейчас 20 часов ровно. Меняем часовую и минутную стрелки местами. Который сейчас час?

* Сколько четвертей часа в трех часах?

* Колокол звонит каждые полчаса. Сколько раз он это сделает между отбиванием сначала пяти часов утра и до семи часов вечера включительно?

* Когда сутки короче — летом или зимой?

2. Преобразование свойств. Попробуйте предложить способы изменения свойств объектов.

а) «Вы все знаете существенные свойства автобуса — перевозить людей. Попробуйте описать устройство, которое сможет перевозить всех людей сразу (или перемещает сразу много людей)».

б) «Дом» — основное свойство обсуждается вместе с подростками. Свойство — создавать удобную среду для человека.

3. Творческий практикум

1. Как древние получали золото? Древние египтяне делали корпус сосуда из веществ, стенки которых впитывали свинец.

2. Персей и Горгона. Возможный ответ: использовать кривое зеркало — в нем она будет скорее смешная, чем страшная.

А теперь еще усложним задачу. Предположим, можно окаменеть от

ужаса, увидев Медузу даже в кривом зеркале. Как быть?

Возможные ответы: *определять местоположение Горгоны по тени; облить ее чем-то очень пахучим и ориентироваться по запаху; пусть на нее лает собака (она не окаменеет — ведь не человек), а Персей по повороту головы собаки будет знать, где Медуза...*

3. Дырка в трубе. Сделать трубку временно твердой, залив в нее воду и заморозив. Затем трубку, заполненную льдом, можно спокойно просверлить — получится аккуратное круглое отверстие.

4. Хитрость змея Горыныча. Ребята заморозили воду в берестяном ведре и принесли Змею Горынычу ледышку в форме ведра.

5. «Землетрясение» Ходжи Насреддина. Возможный ответ: Ходжа стал раскачивать сарайчик, в котором находились калеки, и шепнул: "Землетрясение спасайтесь!" Позабыв про свои увечья, кинулись кто куда.

6. Корпус пополам. Горох, впитав воду, значительно увеличился в объеме, создав избыточное давление внутри трюма. Именно этот факт и послужил причиной разрыва корпуса корабля.

Занятие 28-29. Методы решения творческих задач:

идеальный конечный результат

Кошки умирают последними.

Решение 1. Солдаты передних рядов персидского войска добыли себе кошек и выставили их перед собой как живой щит. Это и погубило египтян. Они боялись случайно убить кошку и не посылали свои стрелы в ряды персов. Сражение кончилось полнейшим разгромом египтян. Вот такой юмор — черный, как кошки...

Золото Скруджа

Решение 1. Братьям удалось показать Скруджу по телевизору сообщение о появлении вредных насекомых, пожирающих золото. Кроме этого, был показан рекламный ролик, где рассказывалось о жидкости, убивающей этих вредителей. Скрудж, естественно, быстро купил средство - не пропадать же

добрю - и побрызгал все свое богатство. А через десяток минут все золото исчезло в нужном братьям Габбс направлении.

Решение 2. Можно побрызгать на себя, перенестись в хранилище и там побрызгать на золото.

Решение 3. Можно сбрызнуть и хранилище.

Решение 4. Брызнуть на хранилище. Та часть хранилища, которая оказалась мокрой, перенесётся в другое место, и получится дыра в хранилище.

Как обнаружить субмарину.

Решение 1. Вот один способ обнаружения субмарин в тёмное время суток. Ночью в море голубоватым светом светятся одноклеточные организмы-ночесветки, которые реагируют на механическое раздражение. Поэтому в темноте за подводной лодкой тянется яркий шлейф, хорошо заметный со спутника. По свечению можно также определить тоннаж, скорость и тип субмарины. (Виктор Тимохов)

Решение 2. На поплавке установить маячок, который бы включался при условии, что кто-то (что-то) потянет за шнур с прикрепленной к нему магнитной шайбой.

Решение 3. Россия объявляет международный открытый сезон охоты на подводные лодки: любой человек, независимо от гражданства, с помощью которого обнаружена подводная лодка в пределах водного пространства РФ, получает сумму, вырученную от реализации подводной лодки за минусом расходов на реализацию. Капитанам подводных лодок, «настучавшим» на собственное судно, - программу по защите свидетелей в подарок.

Матрос Фукс.

Решение 1. Решил Врунгель расклеить на всех снастях игральные карты. Валет пик – главный парус, король треф – компас, туз бубен – штурвал. Скомандовал капитан: «К повороту приготовиться! Развязать шестерку пик, подтянуть валета червей, смотать бубновую десятку!». Фукс быстро находил знакомые карты и все делал правильно. (Светлана Гин)

Решение 2. У Фукса есть способность играть, не важно во что – дурака

или преферанс. Следует сделать две вещи. Придумать карточную игру, имитирующую плавание, и нарисовать соответствующую колоду карт. Азарт сделает свое дело в обучении.

Решение 3. Кроме расклейки карт, можно сочинить азбуку морского дела, вроде азбуки преферанса в стихах, например: «Хода нет, ходи с бубей; Под вистующего с тузующего, под игрока с семака». Т.е. получится что-то вроде: «Если указаний нет, драй шестерку и клозет... Если прикуп парус рвет, свисток боцмана ревет, прыгай на вальты-ванты и тяни за канаты».

Проблема выживания рыбы.

Решение. В лед вмораживаются капилляры – пучки обычной соломы. По ним кислород попадает в воду.

Чисты ли черви?

Решение. Ящичек (баночка) имеет две крышки: после того, как черви в очередной раз зароятся в землю, ящичек переворачивается, и все черви оказываются сверху, откуда их можно взять, не испачкав пальцев.

Жарко мне, жарко. Конечно, нужно проветрить купе. В качестве ресурса для вентиляционного канала можно использовать подстилку (вспененный пенополиуретан 400x1800x6 мм), которым пользуются туристы, отдыхающие (чтобы лежать на пляже). Из него нужно сделать трубу диаметром 100-150 мм длиной 1800 мм. Один конец выставить в окно в коридоре, другой – в купе. При движении поезда изумительное проветривание. Можно проветривать даже купе, расположенное впереди открытого окна коридора.

Занятие № 32-33. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

2. Творческий практикум

2.1. Шарик. Можно, если подбросить шарик вертикально вверх, то он вернется обратно.

2.2. Ограбление. Вор – Джон.

2.3. Ограбление 2. Сторож как раз и организовал нападение.

Решите изобретательские задачи, используя посредника.

с) Сгибание гвоздей можно предупредить, если их удерживать плоскогубцами.

d) Порошок необходимо увлажнить.

Решите задачу. Когда легендарный греческий царь Эдип разгадал знаменитую загадку чудовища по имени Сфинкс, чудовище тут же придумало новую:

"Можно ли наполнить амфору три раза, ни разу её не опорожнив? "

Наполним для начала амфору яблоками. Можно ли наполнить её ещё раз, не высыпая яблок?

Ответ Сфинксу: можно, если насыпать в амфору с яблоками крупу, например, рис, а потом еще раз более мелкую крупу, например, манку, или налить воду.

Ответы к рабочей тетради 8 класса

Учимся учиться. Учимся работать с информацией. Часть 4

Занятие № 5

Компьютерный практикум «Организация поиска информации в компьютерном тексте»

Задание 1. В поисках кота. Выделенных слов - 48.

Задание 2. Страна-столица.

Ответ: страна – Индонезия, столица – Джакарта.

Задание 3. Вопрос-ответ.

Ответы на вопросы:

1. 7 байт

2. ARJ-архиватор

3. 3 графических формата

4. Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют сравнительно небольшой объём.

ем. Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества.

(на задание)

Автор документа - Иванов Сергей

Количество: страниц – 6, абзацев – 37, строк – 147, слов – 957, знаков – 7027, пробелов – 993 (количество знаков и пробелов – количество знаков).

Занятие № 11-12. ПОНИМАНИЕ СМЫСЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ ТЕКСТА

Задание 1. «Значения слов». Дайте определение слов:

Яблоко — плод яблони, который употребляется в пищу в свежем виде.

Море – часть Мирового океана, окруженная сушей или возвышениями подводного дна (рельефа).

Ромашка – травянистое растение, относящее к однолетним, цветущим.

Вертолёт – винтокрылый летательный аппарат, у которого есть необходимые для полета необходимые винты (пропеллеры), создающие подъемную силу.

Энциклопедия – это книга, представляющая научное справочное пособие, содержащее обзорное изложение наук или дисциплин (сборник научных сведений и справок на различные темы, предназначенный для широкого круга читателей).

Орфографический словарь – словарь, содержащий перечень слов в их правильном (нормативном) написании.

Занятие № 13. ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ

Разминка

1. Соедините половину пословицы в левой части с половинкой в правой:

10. За двумя зайцами погонишься,	ни одного не поймаешь.
11. Сделал дело,	гуляй смело.
12. Скажи мне, кто твой друг —	и я скажу, кто ты.
13. Назвался груздем —	полезай в кузов.
14. Много будешь знать —	скоро состаришься.
15. Береги платье снову,	а честь смолоду.
16. С кем поведешься —	от того и наберешься.
17. Сколько волка не корми —	все равно в лес смотрит.
18. По одежке встречают —	по уму провожают.
25. Кто рано встает,	тому Бог подает.
26. Любишь кататься —	люби и саночки возить.
27. Муж да жена —	одна сатана.
28. Бородавка,	и та телу прибавка.
29. Не спеши языком —	торопись делом.
30. Когда я ем —	я глух и нем.
31. Хороший конец —	делу венец.
32. Работа не волк —	в лес не убежит.
33. Слово не воробей:	вылетит — не поймаешь.
34. Что написано пером —	не вырубишь топором.
35. Кто к нам с мечом придет —	тот от него и умрет.
36. Хочешь жить —	умей вертеться.
37. Как аукнется —	так и откликнется.
38. Сам пропадай,	а товарища выручай.
39. Птица красна пением,	а человек умением.
25. Труд человека кормит,	а лень портит.

Задание №2.

В седьмом вагоне ехали 3 человека

Брат по имени Михаил ехал в 7 вагоне.

Вагонов в поезде 13.

Вернуться на теплоходе возможно, так как поселок стоит на берегу Оки.

Их папу зовут Василий, именно такое отчество у Ольги Васильевны, а она одна из сестер.

Занятие № 14-15. УЧИМСЯ ЗАДАВАТЬ И ОТВЕЧАТЬ НА ВОПРОСЫ

Тренинг.

3. Вставленные слова из трех букв: бур, тол, вал, бег.

КАЛАМ (БУР) КА

АТ (ТОЛ) КУЧКА

ЗА (ВАЛ) ЕНКИ

ПО (БЕГ) ЛЯНКА

Занятие № 16-17. ПОИСКОВО-ПРОСМОТРОВОЕ ЧТЕНИЕ

Интеллектуальная разминка

1.

ЧАСТЬ РЕЧИ (ПРЕДЛОГ) ПОВОД;

ГОРШОК (ЛАДЬЯ) КОРАБЛЬ;

ГИМНАСТИЧЕСКИЙ СНАРЯД (КОНЬ) ДОМАШНЕЕ ЖИВОТНОЕ;

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОРУДИЕ (КОСА) ДЕВИЧЬЯ КРАСА;

ЧАСТЬ РЕЧИ (СОЮЗ) ОБЪЕДИНЕНИЕ.

2. Впишите в скобки слева такое слово, чтобы можно было решить уравнения.

Б + (РАК) = (БРАК- дефект); Ар + (ФА) = (АРФА-музыкальный инструмент);

В + (ОЛЯ) = (ВРЛЯ - свобода);

Н + (ИВА) = (НИВА - поле);

И + (РИС) = (ИРИС - цветок);

С + (БОЙ) = (СБОЙ - нарушение);

Па + (ТРОН) = (ПАТРОН - пуля в гильзе).

ДОМ, КОТОРЫЙ ПОСТРОИЛ ДЖЕК

Вот дом,
Который построил Джек.

А это пшеница,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

А это веселая птица-синица,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

Вот кот,
Который пугает и ловит синицу,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

Вот пес без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

А это корова безрогая,
Лягнувшая старого пса без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

А это старушка, седая и строгая,
Которая доит корову безрогую
Лягнувшую старого пса без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,

Который пугает и ловит синицу,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

А это ленивый и толстый пастух,
Который бранится с коровницей строгою,
Которая доит корову безрогую,
Лягнувшую старого пса без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

Вот два петуха,
Которые будят того пастуха,
Который бранится с коровницей строгою,
Которая доит корову безрогую,
Лягнувшую старого пса без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

Типы графических изображений

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы — графические редакторы. Графические редакторы также можно разделить на две категории: растровые и векторные.

Растровые графические редакторы являются наилучшим средством обработки фотографий и рисунков, поскольку растровые изображения обеспечивают высокую точность передачи градаций цветов и полутонов.

Среди растровых графических редакторов есть простые, например, стандартное приложение Paint, и мощные профессиональные графические

системы, например, Adobe Photoshop и Corel Photo-Paint.

К векторным графическим редакторам относятся графический редактор, встроенный в текстовый редактор Word. Среди профессиональных векторных графических систем наиболее распространены Corel DRAW и Adobe Illustrator.

Графический редактор — это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.

Растровая графика. Растровые графические изображения формируются в процессе преобразования графической информации из аналоговой формы в цифровую. Например, в процессе сканирования существующих на бумаге или фотопленке рисунков и фотографий, при использовании цифровых фото- и видеокамер, при просмотре на компьютере телевизионных передач с использованием ТВ-тюнера и т.д.

Можно создать растровое графическое изображение и непосредственно на компьютере с использованием графического редактора, загрузить с CD-ROM или DVD-ROM дисков, или «скачать» из Интернета.

Растровое изображение хранится с помощью точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы. Каждый пиксель имеет определенное положение и цвет.

Пиксель — минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет.

Качество растрового изображения зависит от размера изображения (количества пикселей по горизонтали и вертикали) и количества цветов, которые могут принимать пиксели. Хранение каждого пикселя требует определенного количества бит (глубина цвета), которое зависит от количества цветов в изображении.

В качестве примера рассмотрим черно-белое (без градаций серого) изображение стрелки размером 8x7.

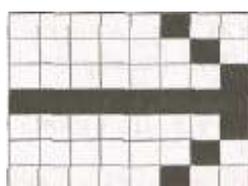


Рис. 1. Растровое изображение стрелки

Легко подсчитать какой информационный объем файла требуется для хранения этого изображения. Общее количество пикселей равно 56, так как используется всего два цвета, то для хранения каждого пиксела необходим 1 бит. Таким образом, файл будет иметь объем 56 бит или 7 байт.

Растровые графические изображения многоцветных фотографий и иллюстраций получают с помощью сканера. Такие изображения обычно имеют большой размер и большую глубину цвета (24 или 36 бит на точку). В результате файлы, хранящие растровые изображения, имеют большой информационный объем.

Растровые изображения очень чувствительны к масштабированию (увеличению или уменьшению). При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется разборчивость мелких деталей изображения. При увеличении - увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который можно увидеть невооруженным глазом.

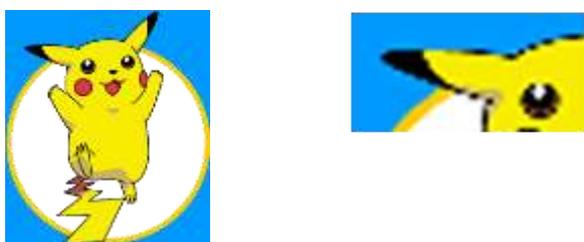


Рис. 2. Растровое изображение и его увеличенный фрагмент

Векторная графика. Векторные графические изображения являются оптимальным средством для хранения высокоточных графических объектов (чертежи, схемы и т.д.), для которых имеет значение сохранение четких и яс-

ных контуров. С векторной графикой вы сталкиваетесь, когда работаете с системами компьютерного черчения и систем автоматизированного проектирования (САПР), программами обработки трехмерной графики.

Векторные изображения формируются из объектов (точка, линия, окружность, прямоугольник и т.д.), которые хранятся в памяти компьютера в виде графических примитивов и описывающих их математических формул.

Например, графический примитив *точка* задается своими координатами (X, Y) , *линия* - координатами начала (X_1, Y_1) и конца (X_2, Y_2) , *окружность* — координатами центра (X, Y) и радиусом (R) , *прямоугольник* — величиной сторон и координатами левого верхнего угла (X_1, Y_1) и правого нижнего угла (X_2, Y_2) и т.д. Для каждого примитива задается также цвет.

Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют сравнительно небольшой объем. Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества. Это возможно, т.к. масштабирование изображений производится с помощью простых математических операций (умножения параметров графических примитивов на коэффициент масштабирования).



Рис.3 Векторное изображение и его увеличенная копия

Форматы графических файлов

Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный), а также форму хранения информации (используемый алгоритм сжатия).

Сжатие применяется для растровых графических файлов, т.к. они име-

ют обычно достаточно большой объем. Сжатие графических файлов отличаются от их архивации с помощью программ-архиваторов (RAR, ZIP, ARJ и т.д.) тем, что алгоритм сжатия включается в формат графического файла.

Некоторые форматы графических файлов являются универсальными, т.к. могут быть обработаны большинством графических редакторов. Некоторые программы обработки изображений используют оригинальные форматы, которые распознаются только самой создающей программой. Преимущество оригинальных форматов файлов состоит в том, что они позволяют сохранять изображения при меньшем размере файла.

Рассмотрим некоторые форматы графических файлов более подробно:

Bit Map image (BMP) - универсальный формат растровых графических файлов, используется в операционной системе Windows. Этот формат поддерживается многими графическими редакторами и, в том числе, редактором Paint. Рекомендуется для хранения и обмена данными с другими приложениями.

Tagged Image File Format (TIFF) - формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами и компьютерными платформами. Включает в себя алгоритм сжатия без потери информации. Используется для обмена документами между различными программами. Рекомендуется для использования при работе с издательскими системами.

Graphics Interchange Format (GIF) - формат растровых графических файлов, поддерживается приложениями для различных операционных систем. Включает алгоритм сжатия без потери информации, позволяющий уменьшить объем файла в несколько раз. Рекомендуется для хранения изображений, создаваемых программным путем (диаграмм, графиков и т.д.) и рисунков (типа аппликации) с ограниченным количеством цветов (до 256). Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Portable Network Graphic (PNG) — формат растровых графических

файлов аналогичный формату GIF. Рекомендуется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Joint Photographic Expert Group (JPEG) - формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций. Алгоритм сжатия позволяет уменьшить объем файла в десятки раз, однако приводит к необратимой потере части информации. Поддерживается приложениями для различных операционных систем. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Windows MetaFile (WMF) — универсальный формат векторных графических файлов для Windows-приложений. Используется для хранения коллекции графических изображений Microsoft Clip Gallery.

Encapsulated PostScript (EPS) — формат векторных графических файлов, поддерживается программами для различных операционных систем. Рекомендуется для печати и создания иллюстраций в настольных издательских системах.

CorelDRaw files (CDR) — оригинальный формат векторных графических файлов, используемый в системе обработки векторной графики Corel Draw.

Если вы собираетесь работать с графическим файлом только в одном данном приложении, целесообразно выбрать оригинальный формат. Если же предстоит передавать данные в другое приложение, другую среду или иному пользователю, стоит использовать универсальный формат.

Приложение к занятию № 24.

НЕКОТОРЫЕ ОБЩЕИЗВЕСТНЫЕ ЦВЕТОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ/АССОЦИАЦИИ:

Красный !!! ассоциируется с кровью, и с чувствами, которые являются энергичными, волнения, страсти или эротика. Большинство цветов несет, и положительные и отрицательные значения. Обратная сторона красного вызывает

агрессивные чувства, вызывая гнев или насилие.

Оранжевый !!! - цвет тела, или же дружественной теплоты огня очага. Положительные значения этого цвета предлагают доступность, непринужденность. Отрицательная сторона могла бы подразумевать чрезмерную доступность - вашим предложением начинает пользоваться каждый первый, что приводит к отсутствию избирательности и качества.

Желтый !!! - цвет радости, солнечного света. Этот цвет оптимистический, приподнятый, современный. Энергия желтого может стать подавляющей. Поэтому желтый - не тот цвет, который имеет тенденцию доминировать над модой в течение длительных периодов времени.

Так, например, желтый подсолнечник может усилить праздничность, радость и теплоту сайта тропического курорта, однако такой же цвет может уничтожить сайт юридической фирмы, поскольку дополнительное значение желтого - трусость.

Зеленый !!! В его положительном значении зеленый предполагает натуральные, природные состояния (растительный мир, леса), жизнь, стабильность, спокойствие, естественность. С другой стороны, зеленый в некоторых своих оттенках или в некотором нетрадиционном контексте (типа зеленой кожи) может вместо этого ассоциироваться с распадом (грибок, плесень), токсичностью, искусственностью.

Синий !!! предлагает прохладу, отдаленность, духовность, или, возможно, сдержанную элегантность. Некоторые оттенки синего приятны едва ли не каждому. В его отрицательном значении, мы можем думать о "блюзе" - что может подразумевать печаль, пассивность, отчуждение, или депрессию.

Фиолетовый !!! - цвет фантазии, игривости, импульсивности, и мечтательного состояния. В его отрицательном качестве он может ассоциироваться с кошмарами или безумием.

Белый цвет !!! Используйте белый цвет. Используйте пространство. Пожалуйста! Белый в своей несущественности работает как замечательное равновесие между цветами.

БЕСПЛАТНЫЙ ХОСТИНГ

Бесплатный хостинг имеет различные ограничения, демонстрирует рекламу на страницах сайта, но для начала прекрасно подходит для размещения веб-страниц. Рассмотрим примеры различных Интернет-ресурсов, предоставляющих бесплатный хостинг. Все эти хостинги поместят рекламу на ваши страницы.

Народ - <http://narod.ru> - один из самых популярных российских Интернет-ресурсов, предоставляющих бесплатный хостинг. Достоинства: неограниченное дисковое пространство, встроенный HTML редактор, функции FTP клиента, возможность редактировать файлы прямо на сервере. Недостатки: медленный, небольшое окно с рекламой. Кодировка: Windows-1251. Имеется простой встроенный html-редактор.



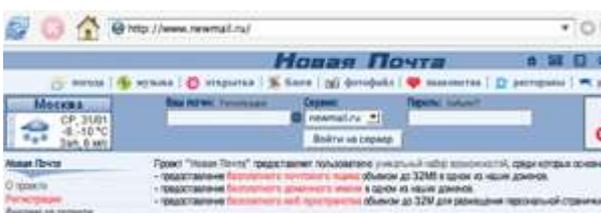
Джино - <http://www.jino-net.ru/> - 50Мб дискового пространства для сайта



Веб Сервис - <http://www.webservis.ru/> - 100 Мб места под сайт, баннер размером 468x60 на каждой странице.



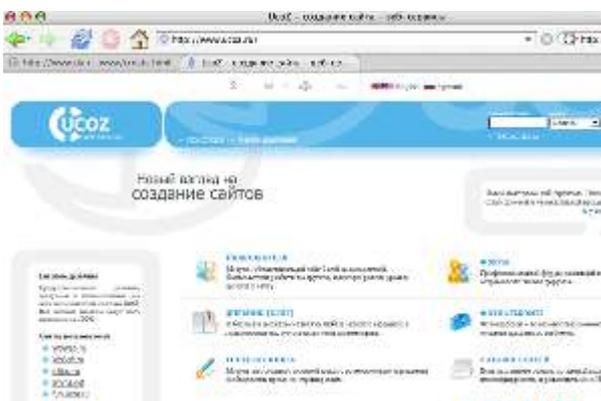
Новая почта - <http://www.newmail.ru/> - дисковое пространство до 32 Мб.



Русская зона - <http://www.russianzone.com/> - на английском языке, от Microsoft



Юкоз - <http://www.ucoz.ru/> - 100 Мб дискового пространства, встроенный визуальный редактор html.



Хат - хижина, домик - <http://www.hut.ru/> - Достоинства: неограниченное дисковое пространство, короткий и легко запоминающийся адрес вашего

сайта - "mysite.hut.ru", мощный сервер, быстрый канал. Недостатки - довольно большой рекламный баннер вверху вашей страницы, открывающиеся окна с рекламой.



Бай ру - <http://by.ru/> - старейший проект бесплатного хостинга в рунете. Достоинства: неограниченное дисковое пространство, используется сверх-скоростной канал, короткое простое имя сайта - fo.by.ru, совсем не видна реклама. Кодировка: Windows-1251, UTF-8.



Geocities - <http://geocities.yahoo.com/> - один из лучших бесплатных узлов на английском языке для персонального сайта.



FortuneCity - <http://www.fortunecity.com/free-web-hosting-login.shtml> - быстрый бесплатный узел на английском языке, дает 25 Мб дискового пространства



Фатал.ру - <http://fatal.ru/> Или

ХоХа - <http://www.hoha.ru/> - быстрый, надежный сервер, круглосуточная служба поддержки.



Приложение к занятию №26

Биография Вольфганга Амадея Моцарта

Вольфганг Амадей Моцарт (Mozart) (27.1.1756, Зальцбург, - 5.12.1791, Вена), австрийский композитор. Среди величайших мастеров музыки Моцарт выделяется ранним расцветом мощного и всестороннего дарования, необычностью жизненной судьбы - от триумфов вундеркинда до тяжёлой борьбы за существование и признание в зрелом возрасте, беспримерной смелостью художника, который предпочёл необеспеченную жизнь независимого мастера унизительной службе у деспота-вельможи, и, наконец, всеобъемлющим значением творчества, охватывающего почти все жанры музыки.

Игре на музыкальных инструментах и сочинению Моцарта обучил его отец - скрипач и композитор **Леопольд Моцарт**. С 4-летнего возраста Моцарт играл на клавесине, с 5-6 лет начал сочинять (в 8-9 лет Моцарт создал первые

симфонии, а в 10-11 - первые произведения для музыкального театра). В 1762 году начались гастроли Моцарта и его сестры - пианистки Марии Анны в Германии, Австрии, затем во Франции, Англии, Швейцарии. Моцарт выступал как пианист, скрипач, органист, певец. В 1769-1777 годах он служил концертмейстером, в 1779-1781 - органистом при дворе зальцбургского князя-архиепископа. Между 1769 и 1774 годами совершил три поездки в Италию; в 1770 году был избран членом Филармонической академии в Болонье (у руководителя академии падре Мартини брал уроки композиции), получил в Риме от папы орден Золотой шпоры. В Милане Моцарт дирижировал своей оперой "Митридат, царь понтийский". К 19 годам композитор был автором 10 музыкально-сценических сочинений: театральной оратории "Долг первой заповеди" (1-я часть, 1767, Зальцбург), латинской комедии "Аполлон и Гиацинт" (1767, Зальцбургский университет), немецкого зингшпиля "Бастьен и Бастьенна" (1768, Вена), итальянских опер-буффа "Притворная простушка" (1769, Зальцбург) и "Мнимая садовница" (1775, Мюнхен), итальянских опер-серия "Митридат" и "Луций Сулла" (1772, Милан), опер-серенад (пасторалей) "Асканий в Альбе" (1771, Милан), "Сон Сципиона" (1772, Зальцбург) и "Царь-пастух" (1775, Зальцбург); 2-х кантат, многих симфоний, концертов, квартетов, сонат и др. Попытки устроиться в каком-либо значительном музыкальном центре Германии или Париже не увенчались успехом. В Париже Моцарт написал музыку к пантомиме Ж. Ж. **Новера** "Безделушки" (1778). После постановки оперы "Идоменей, царь критский" в Мюнхене (1781) Моцарт порвал с архиепископом и поселился в Вене, средства к существованию добывал уроками и академиями (концертами). Вехой в развитии национального музыкального театра явился зингшпиль Моцарта "Похищение из сераля" (1782, Вена). В 1786 году состоялись премьеры небольшой музыкальной комедии Моцарта "Директор театра" и оперы "Свадьба Фигаро" по комедии **Бомарше**. После Вены "Свадьба Фигаро" была поставлена в Праге, где встретила восторженный приём, как и следующая опера Моцарта "Наказанный распутник, или Дон Жуан" (1787). С конца 1787 года Моцарт - камерный

музыкант при дворе императора Иосифа II с обязанностью сочинять танцы для маскарадов. Как оперный композитор Моцарт не имел успеха в Вене; только один раз удалось Моцарту написать музыку для венского императорского театра - весёлую и изящную оперу "Все они таковы, или Школа влюблённых" (иначе - "Так поступают все женщины", 1790). Опера "Милосердие Тита" на античный сюжет, приуроченная к коронационным торжествам в Праге (1791), была принята холодно. Последняя опера Моцарта - "Волшебная флейта" (венский пригородный театр, 1791) нашла признание у демократической публики. Тяготы жизни, нужда, болезнь приблизили трагический конец жизни композитора, он умер, не достигнув 36 лет, и был похоронен в общей могиле.

Моцарт - представитель венской классической школы, его творчество - музыкальная вершина 18 века, детище эпохи Просвещения. Рационалистические принципы классицизма соединились в нём с влияниями эстетики сентиментализма, движения "Буря и натиск". Взволнованность и страстность также характерны для музыки Моцарта, как и выдержка, воля, высокая организованность. В музыке Моцарта сохранены изящество и нежность галантного стиля, но преодолена, особенно в зрелых произведениях, манерность этого стиля. Творческая мысль Моцарта сосредоточена на углублённом выражении душевного мира, на правдивом отображении многообразия реальной действительности. С одинаковой силой в музыке Моцарта переданы ощущение полноты жизни, радость бытия - и страдания человека, испытывающего гнёт несправедливого социального строя и страстно стремящегося к счастью, к радости. Скорбь нередко достигает трагизма, но преобладает ясный, гармоничный, жизнеутверждающий строй.

Оперы Моцарта - синтез и обновление предшествовавших жанров и форм. Главенство в опере Моцарт отдаёт музыке - вокальному началу, ансамблю голосов и симфонизму. Вместе с тем он свободно и гибко подчиняет музыкальную композицию логике драматического действия, индивидуальной и

групповой характеристике персонажей. По-своему развил Моцарт некоторые приёмы музыкальной драмы К. В. **Глюка** (в частности, в "Идоменея"). На основе комической и отчасти "серьёзной" итальянской оперы Моцарт создал оперу-комедию "Свадьба Фигаро", в которой соединены лирика и веселье, живость действия и полнота в обрисовке характеров; идея этой социальной оперы - превосходство людей из народа над аристократией. Опера-драма ("весёлая драма") "Дон Жуан" сочетает комедию и трагедию, фантастическую условность и бытовую реальность; герой старинной легенды, севильский обольститель, воплощает в опере жизненную энергию, молодость, свободу чувства, но своеволию личности противостоят твёрдые принципы морали. Национальная опера-сказка "Волшебная флейта" продолжает традиции австро-немецкого зингшпиля. Как и "Похищение из сераля", она сочетает музыкальные формы с разговорным диалогом и опирается на немецкий текст (большинство других опер Моцарта написано на итальянском либретто). Но музыка её обогащена различными жанрами - от оперных арий в стилях оперы-буффа и оперы-серия до хорала и фуги, от простенькой песенки до масонских музыкальных символов (сюжет навеян масонской литературой). В этом произведении Моцарт прославил братство, любовь и нравственную стойкость.

Отталкиваясь от выработанных И. **Гайдном** классических норм симфонической и камерной музыки, Моцарт усовершенствовал структуру симфонии, квинтета, квартета, сонаты, углубил и индивидуализировал их идейно-образное содержание, привнёс в них драматическую напряжённость, обострил внутренние контрасты и усилил стилевое единство сонатно-симфонического цикла (позднее Гайдн воспринял многое от Моцарта). Существенный принцип моцартовского инструментализма - выразительная кантабильность (певучесть). Среди симфоний Моцарта (около 50) наиболее значительны три последние (1788) - жизнерадостная, сочетающая возвышенные и бытовые образы симфония ми-бемоль мажор, патетическая, наполненная скорбью, нежностью и мужеством симфония соль минор и величественная,

эмоционально многогранная симфония до мажор, которой позднее было присвоено название "Юпитер". Среди струнных квинтетов (7) выделяются квинтеты до мажор и соль минор (1787); среди струнных квартетов (23) - шесть, посвященных "отцу, наставнику и другу" И. Гайдну (1782-1785), и три так называемых Прусских квартета (1789-1790). Камерная музыка Моцарта включает ансамбли для разных составов, в том числе с участием фортепианных и духовых инструментов.

Моцарт - создатель классической формы концерта для солирующего инструмента с оркестром. Сохранив присущую этому жанру широкую доступность, концерты Моцарта приобрели симфонический размах и разнообразие индивидуального выражения. В концертах для фортепиано с оркестром (21) отразились блестящее мастерство и вдохновенная, певучая манера исполнения самого композитора, равно как и его высокое искусство импровизации. Моцарт написал по одному концерту для 2-х и для 3-х фортепиано с оркестром, 5 (6?) концертов для скрипки с оркестром и ряд концертов для различных духовых инструментов, включая Концертную симфонию с 4-мя солирующими духовыми инструментами (1788). Для своих выступлений, а частично для учениц и знакомых Моцарт сочинял фортепианные сонаты (19), рондо, фантазии, вариации, произведения для фортепиано в 4 руки и для 2-х фортепиано, сонаты для фортепиано и скрипки.

Большую эстетическую ценность имеет бытовая (развлекательная) оркестрово-ансамблевая музыка Моцарта - дивертисменты, серенады, кассации, ноктюрны, а также марши и танцы. Особую группу составляют его масонские композиции для оркестра ("Масонская траурная музыка", 1785) и хора с оркестром (в том числе "Маленькая масонская кантата", 1791), родственные по духу "Волшебной флейте". Церковные хоровые сочинения и церковные сонаты с органом Моцарт писал главным образом в Зальцбурге. К венскому периоду относятся два незаконченных крупных произведения - месса до минор (написанные части использованы в кантате "Кающийся Давид", 1785) и зна-

менитый Реквием, одно из глубочайших созданий Моцарта (заказан анонимно в 1791 году графом Ф. Вальзегг-Штуппахом; завершён учеником Моцарта - композитором Ф. К. Зюсмайром).

Моцарт был в числе первых, кто создал в Австрии классические образцы камерной песни. Сохранилось много арий и вокальных ансамблей с оркестром (почти все на итальянском языке), шуточных вокальных канонов, 30 песен для голоса с фортепиано, в том числе "Фиалка" на слова И. В. **Гёте** (1785).

Подлинная слава пришла к Моцарту после его смерти. Имя Моцарт стало символом высшей музыкальной одарённости, творческой гениальности, единства красоты и жизненной правды. Непреходящую ценность моцартовских творений и огромную роль их в духовной жизни человечества подчёркивают высказывания музыкантов, писателей, философов, учёных начиная с И. Гайдна, Л. **Бетховена**, И. В. Гёте, Э. Т. А. **Гофмана** и кончая А. **Эйнштейном**, Г. В. Чичериным и современными мастерами культуры. "Какая глубина! Какая смелость и какая стройность!" - эта меткая и ёмкая характеристика принадлежит А. С. **Пушкину** ("Моцарт и Сальери"). Преклонение перед "светозарным гением" выразил П. И. **Чайковский** в ряде своих музыкальных сочинений, в том числе в оркестровой сюите "Моцартиана". Во многих странах существуют моцартовские общества. На родине Моцарта, в Зальцбурге, создана сеть моцартовских мемориальных, просветительных, исследовательских и учебных заведений во главе с Международным учреждением "Моцартеум" (основан в 1880 году).

Б. С. Штейнпресс.

Большая советская энциклопедия.

Приложение к занятию №27.


Первый
17:00 Рататуй ★★★★★
18:50  Игра ★★★★★
20:40 Время
21:00 Футбол. Отборочный матч Чемпионата мира. (Сборная России - Сборная Лихтенштейна. Прямой эфир) ★★★★★

23:00	Остаться в живых. (1-я серия) ★★★★★
	
Россия	
17:25	Субботний вечер
19:20	 Лабиринт лжи
20:00	Вести в субботу
20:40	 Лабиринт лжи
	
ТВ Центр	
17:45	Петровка, 38
19:00	События
19:10	На углу, у Патриарших...
21:00	События
21:30	На углу, у Патриарших...
	
НТВ	
17:10	Закон и порядок. (Жизнь в долг. Муки совести)
19:00	Сегодня
19:25	Самые громкие "Русские сенсации". ("Загнать артиста"; "Гости из сумрака")
20:55	 Посторонний
23:00	 Васаби
	
Культура	
18:05	Мировые сокровища культуры. (Радиостанция в Гриметоне. Голос электрического тока)
18:20	Ревизор
21:25	Фестиваль спектаклей Малого драматического театра-Театра Европы. (Гранд-гала Верди)
22:25	 Москва, любовь моя
00:00	Новости культуры
	
Спорт	
17:10	Хоккей. Евротур. ("Чешские хоккейные игры". Россия - Финляндия. Прямая трансляция) ★★★ ★★
19:45	Хоккей. (Кубок мэра Москвы. "Спартак" (Москва) - "Динамо" (Москва)) ★★★★★
22:00	Волейбол. Чемпионат Европы. (Мужчины. Россия - Нидерланды. Трансляция из Турции)
23:50	Вести - спорт
00:10	Вести - Спорт. Местное время
	

ТНТ	
17:00	Универ. (109-112 серии)
19:00	 Запретное царство ★★★★★
21:30	Шоу Ньюс
22:00	Наша Russia
23:00	Дом-2. Город любви
 Домашний	
17:25	Проклятые короли
19:15	Цветочные истории
19:30	Города мира
20:00	Она написала убийство. (Вооружённый ответ)
21:00	 Большое зло и мелкие пакости
 РЕН ТВ	
18:00	Фантастические истории. (Машина времени. Секретный эксперимент)
19:00	Громкое дело. (Самосуд по-русски)
20:00	В час пик
20:30	Репортерские истории
21:00	В час пик. ("Звезды не тухнут". Спецвыпуск)
 СТС-Москва	
18:00	6 кадров
18:30	6 кадров
19:00	Даешь молодежь ★★★★★
20:00	Видеобитва ★★★★★
21:00	Папины дочки ★★★★★
 MTV	
17:55	Обыск и свидание
18:20	Интуиция против соблазна ★★★★★
18:45	Невозможное возможно
19:35	Следующий
20:00	10 фильмов для боснийских пионеров

Литература

1. Акимова М.К., Козлова В.Т. Упражнения по развитию мыслительных навыков младших школьников: Пособие для учителей, школьных психологов и родителей. Обнинск: детство, 1993.-20с.

2. Акимова М.К., Козлова В.Т. Коррекционно-развивающие упражнения для учащихся 3-5 классов: Пособие для учителей, школьных психологов и родителей. Обнинск: детство, 1993.-23с.
3. Анастаси А. Психологическое тестирование. Книга 1,2. М.: Педагогика,1982.
4. Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики. Тюмень: Тюменский государственный университет, 1996. – 216с.
5. Айзенк Ганс Ю. Проверьте свои интеллектуальные способности/ пер. с англ. Лука А. Н, ХоролайИ.С. – 2-изд.- Рига: Виета, 1992. –176с.
6. Айзенк Ганс Ю. Эванс Д. Как проверить способности вашего ребенка. М.: АСТ, 1998. –199с.
7. Бадмаев Б.Ц. Психология в работе учителя: в 2 кн. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 160с.
8. Барретт С. Тайны мозга: Как развить свои умственные способности: С-Пб: Питер Паблишинг, 1997. – 160с.
9. Береславский Л.Я. Интеллектуальная мастерская: Приложение к журналу «Обруч» -М.:LINKA-PRESS, 2000, - 96с.
- 10.Берулава Г.В. Психодиагностика умственного развития учащихся. Новосибирск: Изд-во НГПИ, 1990, -
- 11.Берулава Г.В. Тест естественнонаучного мышления: для учащихся 7-х классов. Бийск: НИЦ БиГПИ, 1993. – 16с.
- 12.Берулава Г.В. Тест естественнонаучного мышления: для учащихся 8-х классов. Бийск: НИЦ БиГПИ, 1993. – 15с.
- 13.Борисова Е.М. Логинова Г.П. Коррекционно-развивающие упражнения для учащихся 6 -8 классов: Пособие для учителей, школьных психологов и родителей. Обнинск: детство, 1993.-39с.
- 14.Винокурова Н.К. Лучшие тесты на развитие творческих способностей: Книга для детей, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 368с.

- 15.Винокурова Н.К. Подумаем вместе. Развивающие задачи. Упражнения. Задания. Книга 1. – М.: РОСТ, Скрин, 1997.- 96с.
- 16.Винокурова Н.К. Подумаем вместе. Развивающие задачи. Упражнения. Задания. Книга 2. – М.: РОСТ, Скрин, 1998. – 112с.
- 17.Винокурова Н.К. Подумаем вместе. Развивающие задачи. Упражнения. Задания. Книга 3. – М.: РОСТ, Скрин, 1998. – 112с.
- 18.Винокурова Н.К. Подумаем вместе. Развивающие задачи. Упражнения. Задания. Книга 4. – М.: РОСТ, Скрин, 1998. – 128с.
- 19.Винокурова Н.К. Подумаем вместе. Развивающие задачи. Упражнения. Задания. Книга 5. – М.: РОСТ, Скрин, 1999. - 112с.
- 20.Винокурова Н.К. 5000 игр и головоломок для школьников. –М.: ООО «Издательство АСТ», 2001. – 416с.
- 21.Винокурова Н.К. Развитие творческих способностей учащихся. / М.: Образовательный центр «Педагогический поиск», 1999. – 144с.
- 22.Гарибян С.А. Школа памяти.М.:1992. -
- 23.Гин. А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. М.: Вита –Пресс, 2002. – 88с.
- 24.Гончаров В.С. Развивающая психотехника: Методические рекомендации для учителей и школьных психологов. Курган: ИПК, 1998. –49с.
25. Гончаров В.С. Психологическая структура урока. Курган: ИПК, 1995-
- 26.Гузеев В.В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. М.: НИИ школьных технологий, 2004. - 128с.
- 27.Заир- Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: Пособие для учителя. М,: Просвещение, 2004.- 175с.
- 28.Загашев И.О.Заир- Бек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически. СПб: «Альянс»Дельта» совм. С издательством «Речь», 2003. – 192с.
- 29.Зверева Н.М. Активизация мышления учащихся на уроках физики: Из опыта работы. Пособие для учителей – М.: Просвещение, 1980. – 112с.

30. Иванов Д.А., Митрофонов, Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. Учебно- методическое пособие. – М.: АПК и ПРО, 2005.- 101с.
31. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1983. – 160с.
32. Исследовательская деятельность в школе: опыт, поиски, решения. / Библиотека журнала «Директор школы». – М.: Сентябрь 1999. -192с.
33. Князева Т.Н. Я учусь учиться. Психологический курс развивающих занятий. – М.: АРКТИ, 2004. – 216с.
34. Криволапова Н.А. Учимся учиться размышлять исследовать 5-9 класс. / ИПК и ПРО Курганской области. – Курган. 2005.- 21с.
35. Криволапова Н.А., Умники и умницы. Программа развития познавательных способностей младших школьников / ИПК и ПРО Курганской области. – Курган. 2005.- 34с.
36. Криволапова Н.А. Учимся учиться. Развиваем мышление. Часть 1. рабочая тетрадь для учащихся / ИПК и ПРО Курганской области. – Курган. 2005.- 43с.
37. Криволапова Н.А. Учимся учиться. Развиваем мышление. Часть 2. рабочая тетрадь для учащихся / ИПК и ПРО Курганской области. – Курган. 2005.- 43с.
38. Казанский А.С. Игры в самих себя. 2-ое изд. –М.: Роспедагенство,1995. – 128с.
- 39.Курбатов В.И. Логика в вопросах и ответах. Учебное пособие. Ростов на Дону: «Феникс», 1997. - 384с.
- 40.Матвеева Е.И. Учим младшего школьника понимать текст: Практикум для учащихся. (1-4 класс) – М.: ВАКО, 2005. – 240с.
- 41.Полякова С.Д. Морозова Г.В., Резник А.И. и др. Управление развитием индивидуальности личности в учебном процессе/ М.: Сентябрь, 1999. – 144с.
- 42.Решанова В.И. Развитие логического мышления учащихся при обучении

- физике. М.: Просвещение, 1985.- 92с.
43. Рогов Е.И. Психология познания. – М.: Гуманит .изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 176с.
44. Ратанова Т.А. Диагностика умственных способностей детей: Учебное пособие . М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003. - 168с.
45. Самоукина Н.В. Игры в школе и дома: психотехнические упражнения, коррекционные программы. М.: Новая школа, 1993. – 144с.
46. Смирнова Е.С. Интеллект и творчество: Развивающий курс. 5-7 класс. – М.: УЦ «Перспектива», 2004. – 80с.
47. Субботина Л.Ю. Развитие воображения у детей: Популярное пособие для родителей и педагогов. Ярославль: «Академия развития», 1997. – 240с.
48. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников.// Библиотека журнала «Директор школы», М.: «Сентябрь», 2003. – 204с.
49. Савенков А.И. Я исследователь: Рабочая тетрадь для учащихся. Самара: «Учебная литература», 2005.- 32с.
50. Савенков А.И. Методика организации исследовательского обучения младших школьников. Самара: «Учебная литература», 2005.- 78с.
51. Савенков А.И. Как организовать исследование. Самара: «Учебная литература», 2005.- 12с.
52. Тихомирова Л.Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника: Популярное пособие для родителей и педагогов. Ярославль: «Академия развития», 1996.- 237с.
53. Тихомирова Л.Ф. Басов А.В. Развитие логического мышления детей.: Популярное пособие для родителей и педагогов. Ярославль: ТОО «Гринго», 1995.- 235с.
54. Трайниев И.В. Конструктивная педагогика: Учебное пособие /Под общей редакцией В.Л. Матросова. – М.: ТЦ. СФЕРА, 2004. – 320с.
55. Универсальные тесты для детей и их родителей Ефремов В., сост. – СПб.:

Стелла, 1996. – 144с.

56. Усова А.В. Тесты для учащихся средней школы, ориентированные на выявление интересов и склонностей учащихся, их познавательных способностей и качества знаний. Челябинск: ЧГПУ, 1996. – 39с.

57. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования, М.: Изд-во «Барс», 1997. – 392с.

58. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 320с.