



Л.Ф.ТИХОМИРОВА



РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКА

ПОПУЛЯРНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ И ПЕДАГОГОВ

- Т 46 Тихомирова Л. Ф.
Развитие интеллектуальных способностей школьника. Популярное пособие для родителей и педагогов/Художники Душин М., Куров В. — Ярославль: «Академия развития», 1997. — 240 с., ил. — (Серия: «Вместе учимся, играем»).

Пособие содержит материалы по диагностике интеллектуальных способностей школьников, а также задания и упражнения для их развития. Использование тренингов и игр позволит этот процесс сделать более эмоционально приятным, а, следовательно, и более эффективным.

Книга предназначена для родителей, имеющих детей в возрасте от 11 до 15 лет, и для педагогов, работающих в среднем звене школы.

В подростковом возрасте завершается формирование интеллектуальных способностей человека. И педагоги, и родители должны приложить максимум усилий, чтобы развить восприятие, внимание, мышление и память детей подросткового возраста.

Книга содержит материалы по диагностике интеллектуальных способностей у подростков, а также задания и упражнения для их развития. Использование тренингов и игр позволит этот процесс сделать более эмоционально приятным, а, следовательно, и более эффективным.

Издание предназначено как для семейного пользования, так и для педагогов, работающих в среднем звене школы.

Т 4306000000 Без объявл.
ЛР 064510—96

ББК 74.200

ISBN 5-7797-0013-3

© «Академия развития», 1996
© Тихомирова Л. Ф., 1996
© Художники Душин М., Куров В., 1996

ВВЕДЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Мотивация познавательной деятельности	7
Развитие восприятия	13
Особенности восприятия	17
Диагностика восприятия	19
Упражнения для тренировки и развития восприятия	25
Тренинг для развития восприятия и наблюдательности	31
Развитие внимания	39
Особенности внимания	43
Правила самоорганизации внимания	45
Диагностика внимания	48
Тренинг внимания	56
Развитие мышления	65
Особенности мышления	71
Методы диагностики степени сформированности мыслительных процессов	75
Задания и упражнения для развития логического мышления	133
Тренинг мышления	159
Развитие памяти	185
Особенности памяти	189
Диагностика памяти	195
Тренировка памяти	207
Игровой тренинг для развития памяти	211
Заключение	219
Приложение	221

Самый чувствительный период для развития интеллектуальных способностей детей — это возраст от 3 до 8 лет. К концу подросткового периода (к 15 годам) завершается развитие интеллектуальных способностей человека. Если по каким-либо причинам с ребенком не проводились занятия, направленные на развитие памяти, мышления, восприятия, внимания, в дошкольном и младшем школьном возрасте, то это еще не поздно сделать в подростковом возрасте.

Взрослые (родители и педагоги, работающие в среднем звене), которые будут заниматься развитием интеллектуальных способностей подростков, должны помнить и о том, что способности развиваются в деятельности и что для развития способностей нужна высокая познавательная активность подростков. Причем не всякая деятельность развивает способности, а только эмоционально приятная. Поэтому занятия должны происходить в доброжелательной обстановке, обязательно взрослыми должна создаваться для подростков ситуация успеха.

Материалы, которые предложены в данной книге, объемны. Родители и педагоги могут использовать предлагаемые задания и упражнения по развитию восприятия, памяти, мышления и внимания подростков, исходя из индивидуальных особенностей подростков, которые будут выявлены в результате диагностики.

Предлагаемые в книге материалы каждый педагог среднего звена может органично включить в учебный процесс.

Кроме того, все описанные приемы могут использоваться в игровой деятельности подростков, в организации их досуга, что создаст особый эмоциональный настрой, способствующий развитию познавательных способностей.

Тренинги внимания, восприятия, мышления, памяти способствуют также развитию всех личностных качеств подростков. Они получают навыки групповой работы, где так важна способность услышать другого,

понять его замысел, т. е. происходит развитие коммуникативных способностей.

Конечно, к окончанию начальной школы ребенок имеет определенный уровень развития всех интеллектуальных способностей. Но результаты наших исследований показали, что уровень развития логического мышления у учащихся 5—6-х классов достаточно низок, дети невнимательны, у них плохо развита смысловая память. Следовательно, с подростками необходимо заниматься. Это задача и родителей, и педагогов, работающих в среднем звене. Только развитие познавательных способностей позволит подросткам более успешно осваивать материал программы средней школы.

Рекомендуем проводить занятия с подростками по 2 часа в неделю. Каждое занятие не более 45 минут, чтобы подросток не переутомлялся.

Если результаты занятий на первых порах не так высоки, то не отчаивайтесь. Подросток ни в коем случае не должен видеть разочарования в ваших глазах. Не показывайте ему, что он не оправдывает ваших надежд. Помните о принципе «педагогического оптимизма». Отмечайте даже самые маленькие успехи подростка. Только в таком случае можно добиться серьезных сдвигов в положительную сторону в интеллектуальном развитии подростка.

И обязательно поддерживайте высокий уровень интереса и познавательной активности у подростка (этим вопросам посвящен первый раздел книги).

МОТИВАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В подростковый период особенно заметным становится рост сознания и самосознания детей. Расширяется их сфера знаний о себе, о людях, об окружающем мире. Развитие самосознания подростка находит свое выражение в изменении мотивов основных видов деятельности: учения, общения и труда. Детские мотивы, характерные для младшего школьного возраста, теряют свою силу. На их месте возникают новые, «взрослые» мотивы, которые приводят к переосмыслению содержания целей и задач деятельности.

Немного расскажем о том, как происходит формирование мотивов деятельности, в том числе и познавательной.

Каждый человек развивается в результате того, что он включается в общественные отношения и в различные виды деятельности. Активность человека в процессе взаимодействия с окружающим миром основывается на его потребностях. Потребность — это психическое явление отражения нужды организма в чем-либо. Наличие той или иной потребности создается нарушением равновесия между организмом и окружающей его средой (биологические потребности) и обществом (социальные потребности). К биологическим потребностям относятся потребности в пище, в воде, в отдыхе. К социальным потребностям относятся потребности материальные и духовные. Материальные потребности — это потребности в одежде, предметах быта, в средствах транспорта. Духовные потребности — это потребности читать книги, слушать музыку, учиться, смотреть фильм и т. д.

Потребности являются источником активности человека и лежат в основе мотивов его поведения.

Мотив — это побуждение к деятельности, которое связано с удовлетворением определенных потребностей.

Изучая поведение подростков, анализируя их поступки, необходимо выяснить их побудительные силы, т. е. их мотивы. Мотивы различаются содержанием деятельности, в которой они реализуются (мотивы трудовой деятельности, учебной деятельности, познавательной и др.).

Совокупность мотивов, побуждающих подростка к какой-либо деятельности, называют мотивацией.

Мотивация учебной деятельности как свойство личности представляет систему ее целей, потребностей, побуждающих обучаемых к активному пополнению знаний, овладению умениями и навыками. Мотивация учебной деятельности характеризуется направленностью на учение (освоение содержания, способов, приемов учения), а также познавательной активностью и деятельностью.

Эти названные компоненты проявляются у подростков по-разному. Выделяют следующие уровни развития мотивации учебной деятельности у подростков:

1-й уровень: характеризуется малочисленностью положительных мотивов. Положительные мотивы учения ситуативны, кратковременны. Подростки с низким уровнем мотивации вынуждены учиться, т. к. этого требуют родители и преподаватели. Познавательные интересы аморфны. Мотивы самообразования отсутствуют. Как правило отсутствуют жизненные планы, связанные с общим образованием.

2-й уровень мотивации характеризуется тем, что подростки уже осознают важность изучения общеобразовательных предметов и развития познавательных процессов. Появляется интерес, формируется чувство ответственности, долга. Подростки этой группы хотя и осознают важность учебы и труда, но очень приблизительно. Эти подростки ориентированы на удовлетворение престижных устремлений. Подросток изучает материал тех предметов, которые считает важными для себя. Трудлюбие развито слабо. Но возмож-

ности воспитания мотивации у этой группы подростков значительно шире.

3-й уровень мотивации характерен усилием долга, познавательного интереса. Мотив учения для получения профессии находится на вершине иерархии мотивов. Подростки начинают осознавать необходимость владения умениями учиться. Подростки этой группы с успехом могут применять предлагаемые нами задания и упражнения для того, чтобы развить собственные познавательные процессы и интеллект.

Познавательные мотивы и чувства подростков можно наблюдать на уроках: с каким интересом ученики воспринимают знания, решают задачи контрольной работы. Кроме того, познавательная мотивация, целенаправленность учебной деятельности может быть определена по повседневному отношению каждого ученика к выполнению домашних заданий, по склонности к чтению, по начитанности, информированности.

Для диагностики уровня мотивации учебной и познавательной деятельности можно воспользоваться и специальными методами.

Уровень мотивации познавательной деятельности можно определить с помощью карты для диагностики познавательной активности подростков.

Карта для диагностики познавательной активности подростков

Вопрос	Ответ
1. Как часто подросток по долгу (2—2,5 часа в день) занимается умственной деятельностью (кроме уроков в школе)?	а) часто (5 б.) б) иногда (3 б.) в) очень редко (1 б.)
2. Как ведет себя подросток, когда задан вопрос на сообразительность?	а) предпочитает помучиться, но сам находит ответ (5 б.) б) когда как (3 б.) в) предпочитает получить готовый ответ от других (0 б.)

- Много ли читает школьник дополнительной литературы?
 - а) постоянно много (5 б.)
 - б) мало читает (3 б.)
 - в) не читает совсем (0 б.)
- Насколько эмоционально относится к интеллектуальной деятельности?
 - а) очень эмоционально (5 б.)
 - б) средний уровень выраженности эмоций (3 б.)
 - в) эмоции ярко не выражены (1 б.)
- Часто ли подросток задает вопросы?
 - а) часто (5 б.)
 - б) иногда (3 б.)
 - в) не задает совсем (0 б.)

Беседуя с подростком, наблюдая за его поведением на уроках, беседуя с родителями (если такой диагностикой занимается учитель), можно заполнить данную карту.

Подсчитав средний балл, мы получим индекс познавательной активности подростка, или индекс мотивации познавательной деятельности (I).

$3,5 < I \leq 5$ — высокий уровень познавательной активности

$2,5 < I \leq 3,5$ — средний уровень познавательной активности

$I \leq 2,5$ — низкий уровень познавательной активности

При низком уровне познавательной активности у подростка очень трудно с ним заниматься, в том числе и развитием познавательных процессов и интеллектуальных способностей. Поэтому в такой ситуации предварительно придется заниматься формированием положительной мотивации познавательной деятельности.

Для диагностики преобладающих мотивов в поведении подростков можно воспользоваться методикой незаконченных предложений.

ИНСТРУКЦИЯ: предлагаем подростку написать начало каждого предложения и самостоятельно его закончить.

- В свободное время я занимаюсь...
- Все познать невозможно, но хочется знать...

3. Мне доставляет радость...
4. Я повседневно реализую свои (что?)...
5. Особенно значимые для меня ценности (какие?)...
6. Мой самый устойчивый идеал — это...
7. Мои любимые книги (и почему?)...
8. Из черт характера существенны особенно (какие?)...
9. Смысл жизни для меня (в чем?)...
10. Занятия, которые мне безразличны (какие?)...

В 5—6-х классах для диагностики мотивов деятельности подростков, их ценностных ориентаций можно использовать следующий тест:

ЗАДАНИЕ ПОДРОСТКАМ: ранжируйте по степени значимости для себя 10 существительных.

книги	деньги	спорт	учеба
хлеб	человек	искусство	развлечения
одежда	природа		

Что будет помещено на 1-е, 2-е место, те ориентации и будут преобладать в деятельности подростков.

Для диагностики потребностей подростков, даже структуры потребностей, можно предложить следующий тест:

ИНСТРУКЦИЯ: в течение 5 минут на каждую букву алфавита в столбик следует написать по одному наиболее значимому для тебя слову.

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ: все написанные слова нужно отнести к определенным видам потребностей (биологические, материальные, духовные). Слова, относящиеся к духовным потребностям, в свою очередь можно классифицировать на соответствующие познавательным мотивам, мотивам трудовой деятельности и др.

Все слова, относящиеся к каждой из групп, подсчитываются. В какой группе больше слов, те мотивы и преобладают.

Данные диагностики позволят установить, насколько подросток ориентирован именно на учебную и познавательную деятельность. От уровня мотивации познавательной деятельности подростка будет зависеть эффективность занятий по развитию интеллектуальных способностей у подростков.

РАЗВИТИЕ ВОСПРИЯТИЯ

Восприятие — это основной познавательный процесс чувственного отражения действительности, ее предметов и явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств. Восприятие является основой мышления и практической деятельности как взрослого человека, так и ребенка.

Восприятие является основой ориентации человека в мире и обществе. На основе восприятия человека человеком строятся отношения между людьми.

Восприятие следует рассматривать как интеллектуальный процесс. В основе этого познавательного процесса лежит активный поиск признаков, необходимых для формирования образа предмета. Последовательность такого познавательного процесса как восприятие можно представить следующим образом:

- а) выделение из общего потока информации какой-то группы сигналов и вывод о том, что эти выделенные сигналы относятся к одному предмету;
- б) поиск в памяти близкого по составу комплекса ощущений признаков, затем сравнение с ним воспринятого предмета;
- в) последующий поиск дополнительных признаков предмета, который позволит подтвердить правильность результата восприятия или опровергнуть решение.

В структуре восприятия выделяют две основные подструктуры: виды восприятия и свойства восприятия.

Виды восприятия: простые, сложные, а также специальные.

К простым видам восприятия относятся восприятие величины, формы предметов, их цвета. К специаль-

ным видам восприятия относятся восприятие пространства, времени, движения.



В восприятии пространства различают восприятие формы, объемности, глубины, величины предметов. Восприятие величины и формы предметов обусловлено совместной деятельностью зрительных, мышечных и осязательных ощущений. Восприятие объема происходит за счет бинокулярного зрения (видение вместе обоими глазами), так же происходит восприятие глубины и удаленности предметов.

Восприятие времени — это отражение длительности и последовательности явлений и событий. Благодаря восприятию времени отражаются изменения, происходящие в окружающем мире. Чувство времени не является врожденным, оно развивается в процессе накопления опыта. Физиологической основой восприятия времени являются условные рефлексы на время. Временные промежутки определяются ритмическими процессами, происходящими в организме человека. Ритм в работе сердца, ритмическое дыхание, ритмический характер ежедневной жизни, все это влияет на выработку рефлексов на время. Восприятие длительности времени зависит от содержания деятельности человека. Часы, дни, недели, заполненные интересными событиями, кажутся протекающими очень быстро. А отрезок времени, в течение которого все было обыденно, очень скучно, однообразно, представляется длинным. Время переживаемого удовольствия обычно недооценивается по длительности, а неприятности, скука — переоцениваются. Когда в коре головного мозга преобладает возбуждение, повышается обмен веществ в организме, время идет быстрее. При преобладании процесса торможения замедляется обмен веществ, время тянется медленнее.

Свойства восприятия: осмысленность, обобщенность, целостность, константность, объем.

Осмысленность восприятия достигается мыслительной деятельностью в процессе восприятия. Каждое воспринимаемое явление мы осмысливаем с точки зрения уже имеющихся у нас знаний, имеющегося опыта. Это дает возможность включить новые знания, которые мы получаем, в систему ранее сформированных.

Объем восприятия показывает, сколько различных свойств предмета или сколько различных предметов может воспринять человек одновременно.

Обобщенность восприятия зависит от особенностей системы понятий, имеющихся у каждого человека. Восприятие может сопровождаться словом. Название предмета повышает степень обобщенности восприятия. Осмысленность и обобщенность очень хорошо обнаруживаются при восприятии незавершенных рисунков.

Целостность восприятия. В процессе восприятия

отдельные элементы предмета объединяются в единое целое. Значение имеет не столько близость частей друг к другу, сколько принадлежность воспринимаемых элементов одному предмету.

Константность восприятия — сохранение соответствия образа отражаемому объекту даже при изменении условий восприятия. Константность в большей степени наблюдается при восприятии цвета, формы, величины предметов.

Существует еще разделение восприятия на непреднамеренное и преднамеренное.

Непреднамеренное восприятие вызвано особенностями окружающих предметов, их яркостью, а также соответствием этих предметов интересам личности.

Преднамеренное восприятие регулируется задачей воспринимать или не воспринимать тот или иной предмет.

Как мы уже подчеркивали, многие свойства восприятия зависят от опыта человека. Когда мы говорим о развитии восприятия, по существу, мы должны решать вопрос об условиях формирования опыта. Развитие восприятия должно происходить в разнообразных видах деятельности, которые выполняет подросток.

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ

У подростка «восприятие становится думающим» (Эльконин Д. В.). В процессе обучения, сначала в начальной школе, затем в среднем звене, восприятие ребенка становится:

- а) более анализирующим,
- б) более дифференцирующим,
- в) принимает характер организованного наблюдения,
- г) изменяется роль слова в восприятии (у первоклассников слово, по преимуществу, несет функцию названия, т. е. является словесным обоз-

начением после узнавания предмета, у учащихся среднего звена школы слово-название является скорее самым общим обозначением объекта, предшествующим более глубокому анализу).

Развитие восприятия не происходит само собой. Очень велика роль педагога, роль взрослого в этом процессе, которые могут специально организовать деятельность подростков по восприятию тех или иных объектов, учат выявлять существенные признаки, свойства предметов и явлений.

Как показывают психологические исследования, одним из эффективных методов организации восприятия и воспитания наблюдательности является сравнение. Те подростки, которые в полной мере овладевают этим методом, имеют более глубокое восприятие, количество ошибок у них значительно уменьшается.

В результате учебной деятельности восприятие подростков само переходит в самостоятельную деятельность, в наблюдение.

Наблюдение является осмысливающим и целенаправленным восприятием. У ребенка дошкольного и младшего школьного возраста наблюдение носит схематический характер. В подростковом возрасте наблюдение за предметами и явлениями начинает строиться на внутренней связи частей и сторон, подросток учится интерпретировать воспринимаемое, объяснять его.

Подростки уже практически полностью овладевают техникой восприятия, они уже умеют смотреть, слушать, выделять главные и существенные признаки предметов, видеть в предмете много разных деталей. У школьников, обучающихся в среднем звене, восприятие превращается в целенаправленный, управляемый, сознательный процесс.

С помощью следующих диагностических методик можно определить уровень сформированности восприятия.

ДИАГНОСТИКА ВОСПРИЯТИЯ

1. Диагностика объема восприятия.

На большом листе ватмана написано 10 слов (из 4—8 букв каждое), 10 трехзначных чисел, сделано 10 рисунков (книга, ручка, кружка, ложка, яблоко, квадрат, звезда, молоток, часы, лист дерева). Все это следует расположить горизонтальными рядами в любой последовательности.

ИНСТРУКЦИЯ: посмотрите на этот лист, на котором расположены слова, числа, картинки. На своем листе бумаги запишите, что смогли воспринять, обязательно точно.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТА: нормальное восприятие 7 ± 2 объекта.










Плакат для исследования см. на с. 20.

2. Восприятие величины предмета.

На доске плакат, на котором изображены три линейки. Подростку предлагается на глаз определить размер каждой линейки в сантиметрах.

Затем определяют, насколько ребенок ошибся. А сравнив степень его ошибки со средней ошибкой по классу, мы можем сказать, как сформировано восприятие величины у подростка.

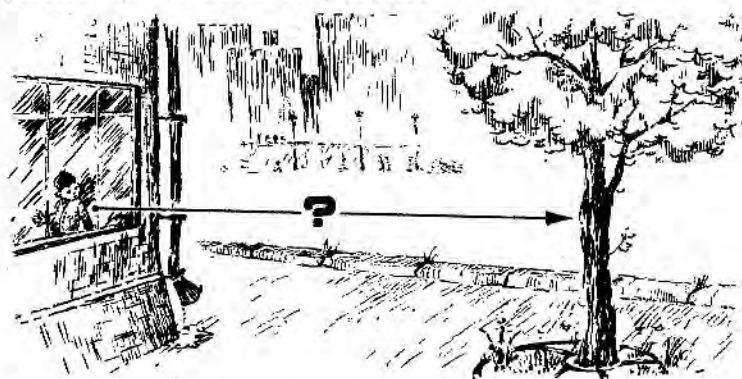


327	425	722	ноги	рука
		калина	слон	мел
бак	доска	калитка	621	
нос				парта
437	497	629	752	527
			118	

3. Восприятие удаленности предмета.

Учитель из окон класса определяет отдельное дерево (расстояние следует выбирать от 50 до 150 метров) и предварительно измеряет расстояние до него в метрах.

Учащихся надо попросить определить расстояние до дерева на глаз. Затем следует определить, насколько ошибся подросток. Сравнив степень ошибки каждого конкретного учащегося со средней ошибкой по классу, можно оценить уровень развития восприятия у данного подростка.



4. Восприятие времени.

Предложите подростку определить промежуток времени в секундах от стука до стука или длительность какого-либо звукового сигнала, например, звонка.

1-й случай — 40 сек.

2-й случай — 90 сек.

По данным психолога Сергеева К. К. ориентировочно: одна минута воспринимается в первом классе как 11 секунд, в третьем классе — как 25 секунд, в пятом классе — 31 секунда, а взрослые — 35 секунд. Один час воспринимается более объективно.

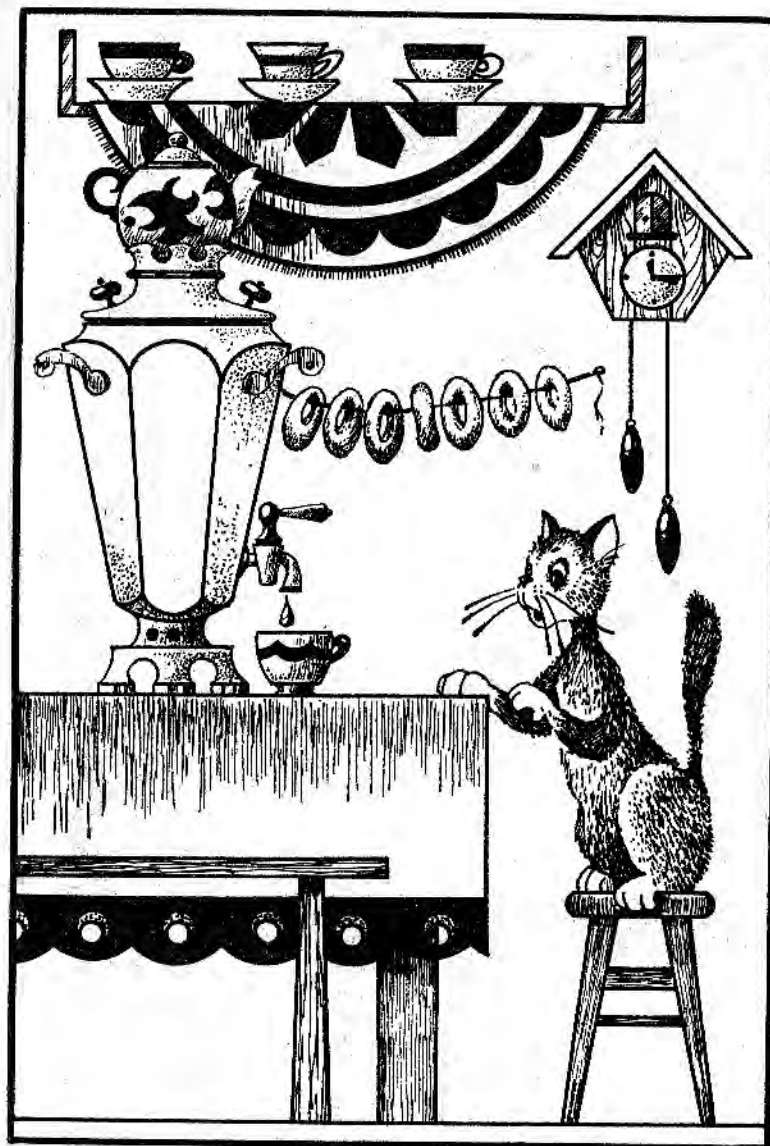
При работе с классом учитель должен оценить восприятие времени у каждого ученика.

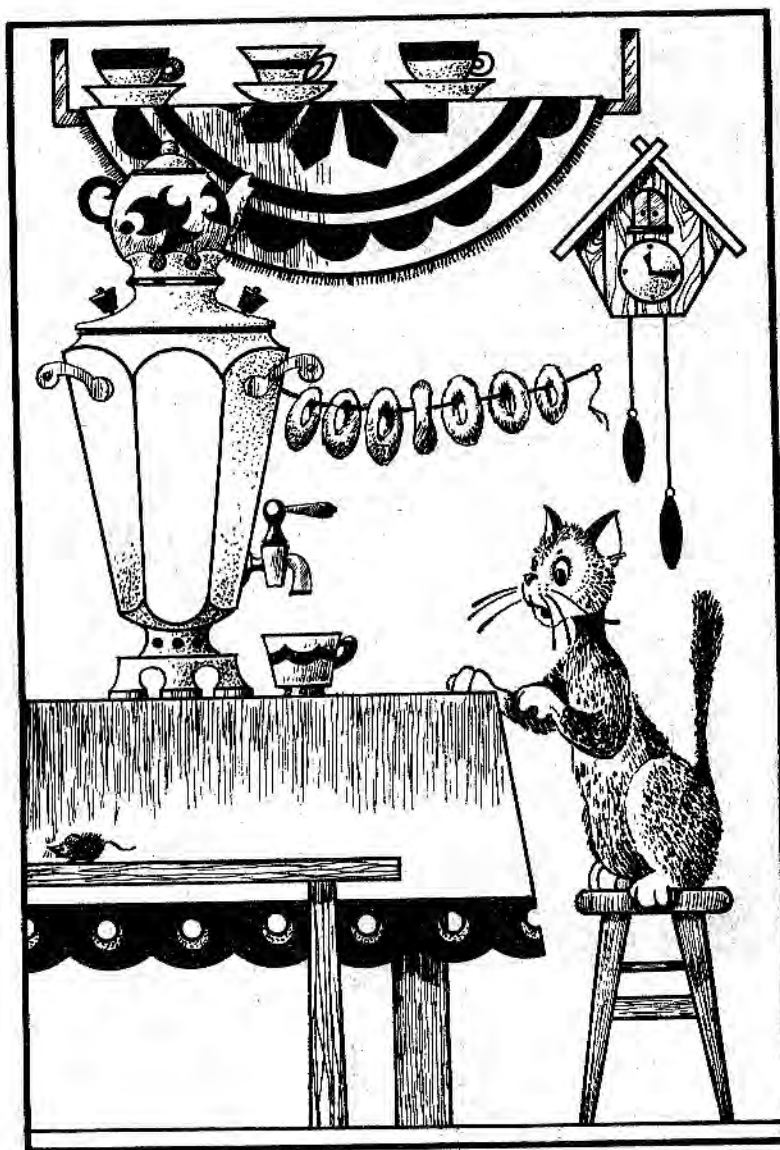
Лучшие результаты наиболее приближены к объективному времени.

5. Диагностика наблюдательности.

Предварительно нужно приготовить две картины, несложные по сюжету и количеству деталей. Картины эти должны быть одинаковы, кроме заранее предусмотренных 10 различий. При индивидуальной работе с подростком можно показать в течение 1 минуты 2 картины, которые помещены в этой книге. После экспозиции в течение 1 минуты обе картины следует убрать. *Задание подростку:* написать на листе бумаги все найденные им различия в этих двух картинах.

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ: подсчитывается количество правильно отмеченных различий, из них вычитаются отличия, указанные ошибочно. Разность делится на число фактически имеющихся различий. Чем ближе результат к 1, тем выше уровень наблюдательности у подростка.





УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ И РАЗВИТИЯ ВОСПРИЯТИЯ

1. Для тренировочных занятий по развитию восприятия у подростков можно использовать методику поиска информации.

Подростку предлагается 100-клеточная таблица, заполненная цифрами.

ЗАДАНИЕ: подсчитать, сколько раз встречается каждое из чисел от 0 до 9.

При выполнении задания фиксируется время, за которое школьник подсчитывает, сколько раз встречается 0, затем 1, потом 2 и т. д.

Во время проведения дополнительных занятий можно использовать данную матрицу, информационный поиск можно проводить в любой последовательности.

4	3	2	8	2	3	6	5	9	1
6	3	0	7	6	9	1	0	9	1
7	4	1	7	5	3	9	2	3	4
6	1	7	6	9	5	8	5	9	0
0	7	6	3	2	6	3	8	2	9
8	0	0	3	2	1	5	4	9	5
7	5	7	6	0	5	9	0	8	5
3	1	0	1	3	4	0	6	5	1
7	2	4	1	0	6	2	3	7	1
6	5	4	4	3	8	8	3	1	3

2. Для проведения тренировочных занятий для улучшения показателей скорости и точности восприятия можно использовать 100-клеточную матрицу с графическими изображениями:

:	!	/	?	x	.	x	:	!	/
?	+	.	x	+	+	x	-	:	/
-	/	:	x	?	!	.	/	.	-
+	.	?	-	/	+	?	!	.	:
/	-	+	x	!	?	.	:	/	+
.	:	/	+	-	x	!	?	:	-
+	?	!	/	x	-	.	:	-	?
!	?	.	:	-	+	x	:	.	x
-	+	x	.	?	!	-	:	/	.
:	.	-	+	x	?	!	/	.	+

Задание подростку:

- 1) Сколько раз встречается знак «+»?
- 2) Сколько раз встречается знак «-»?
- 3) Сколько раз встречается знак «/»?
- 4) Сколько раз встречается «.»?
- 5) Сколько раз встречается «x»?
- 6) Сколько раз встречается «?»?
- 7) Сколько раз встречается «!»?
- 8) Сколько раз встречается «.»?

3. Для тренировки восприятия можно воспользоваться матрицей, содержащей геометрические фигуры разной формы и двух цветов.

●	○	△	◇	▭	□	●	◆	◇	▭
○	△	▭	◆	△	◆	◇	▭	▭	◆
●	▭	◇	●	◇	■	○	▲	□	▲
▲	●	◇	△	■	▭	▭	▭	▲	△
□	■	▭	●	▲	●	□	■	▭	▭
◇	●	□	○	△	▭	○	△	▭	▲
▭	○	▭	△	●	◆	▭	●	◇	◆
▲	◇	●	■	▭	▲	◇	◆	◇	□
◇	◆	▲	◇	□	■	◆	△	■	▲
▭	■	●	▭	△	□	▭	◇	◆	△

Задания подростку:

- 1) Сколько раз встречаются белые квадраты?
 - 2) Сколько раз встречаются черные квадраты?
 - 3) Сколько раз встречаются белые круги?
 - 4) Сколько раз встречаются черные круги?
 - 5) Сколько раз встречаются белые прямоугольники?
 - 6) Сколько раз встречаются черные прямоугольники?
 - 7) Сколько раз встречаются белые треугольники?
 - 8) Сколько раз встречаются черные треугольники?
- И т. д.

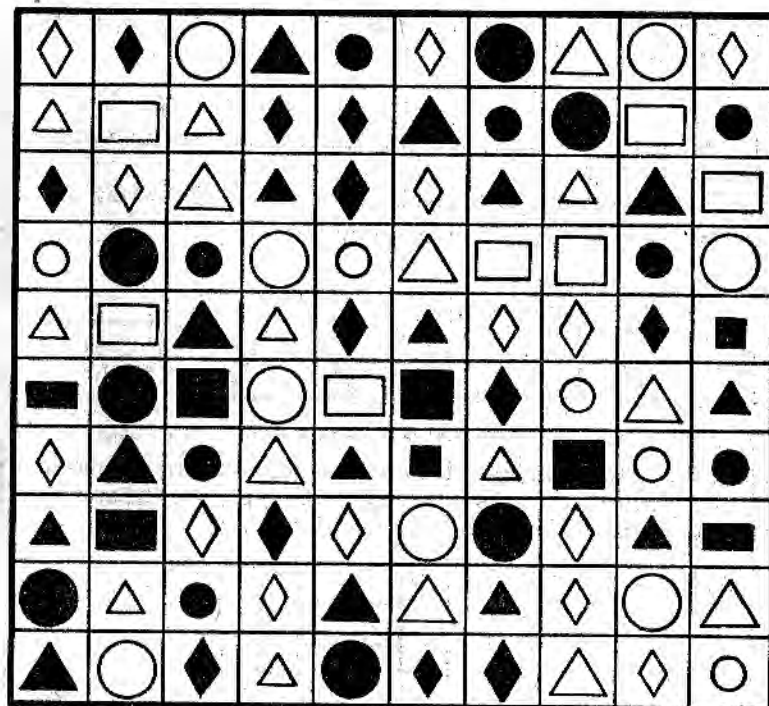
4. Для тренировки восприятия подростков можно использовать матрицу с набором букв.

Д	К	Л	Ф	В	Ч	Ш	Ц	Я	К
И	Э	А	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	Ч	Ф	Т	Ч	Р	Т	Х	Р	Н

Задания для учащихся:

- 1) Сколько раз встречается буква «А»?
- 2) Сколько раз встречается буква «Б»?
- 3) Сколько раз встречается буква «В»?
- 4) Сколько раз встречается буква «И»?
- 5) Сколько раз встречается буква «К»?
- 6) Сколько раз встречается буква «М»?
- 7) Сколько раз встречается буква «Н»? И т. д.

5. Для тренировки восприятия подростков можно использовать матрицу с геометрическими фигурами разного размера и цвета (например 2-х цветов).



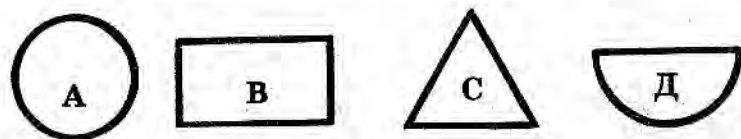
Задание подростку:

- а) Сколько раз встречается большой черный квадрат?
- б) Сколько раз встречается маленький черный квадрат?
- в) Сколько раз встречается большой белый квадрат?
- г) Сколько раз встречается маленький белый квадрат?
- д) Сколько раз встречается черный большой ромб?
- е) Сколько раз встречается белый маленький ромб?
- ж) Сколько раз встречается черный маленький круг?
- з) Сколько раз встречается белый большой круг?
- и) Сколько раз встречается белый большой прямоугольник?

- к) Сколько раз встречается черный маленький прямоугольник?
 л) Сколько раз встречается черный большой прямоугольник?
 м) Сколько раз встречается белый маленький треугольник? И т. д.

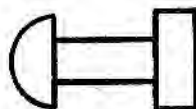
6. Для развития восприятия можно воспользоваться следующими заданиями:

Необходимо нарисовать заданные объекты, пользуясь определенным набором фигур:



Каждую фигуру можно использовать несколько раз, можно менять размеры фигур, их положение, но нельзя добавлять другие фигуры:

Пример: КЛЮЧ



ЗАДАНИЯ: лицо, дом, клоун и др. (по желанию).
 Время выполнения каждой фигуры — 2 минуты.

Данное задание можно использовать для диагностики развития восприятия, творческих способностей.

Оценивается беглость и оригинальность выполнения заданий.

ТРЕНИНГ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВОСПРИЯТИЯ И НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТИ

1. Игра «Что в свертке?»

К игре ребята должны заранее подготовиться. Каждый должен принести из дома предмет необычной формы, завернутый в несколько слоев газетной бумаги. Это делается для того, чтобы трудно было догадаться, что в свертке.

Все участники делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: каждой команде дается по 5—6 предметов. Ощупывают каждый предмет все члены команды.

За правильно названный полностью неразвернутый предмет команда получает 10 баллов. Побеждает та команда, которая набирает больше баллов.

2. Игра «Измеряем на глазок»

Все участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает учащимся внимательно посмотреть на какой-либо предмет. Затем по 2—3 человека из каждой команды зарисовывают данный предмет на доске в полную величину.

Ведущий оценивает результаты, сравнивая рисунки с предметом. За почти точное воспроизведение — 5 баллов.

За увеличение или уменьшение предмета почти вдвое очков не начисляется. Если ведущий отмечает небольшую разницу между предметом и рисунком, команда получает 3 балла.

3. Игра «Определи длину отрезка»

Участники делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: каждая команда чертит для другой

на доске отрезок любой длины. Получив таким образом задание, каждая команда должна дать ответ: «Какой длины отрезок изображен на доске?» Ведущий определяет правильность ответов с помощью линейки.

За полное совпадение команда получает 5 баллов.
За небольшое отклонение — 2 балла.

4. Игра «Определи размер на ощупь»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: одному из членов каждой команды завязывают глаза и просят на ощупь определить размер какого-либо предмета. Для проведения игры можно попросить несколько членов каждой команды попробовать определить размер предмета. Побеждает тот игрок и та команда, которые дадут более правильный ответ. За правильное определение размеров предмета — 5 баллов.

5. Игра «Развиваем глазомер»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает одному из членов каждой команды отметить на доске рост своего товарища от пола, а также размах его рук.

После этого ведущий, проведя измерение, отмечает действительные размеры роста и размаха рук школьников.

При почти полном совпадении результатов команде дается 5 баллов. Если выявлено значительное отклонение отмеченных размеров от истинных, очков команда не получает.

6. Игра «Делим на части»

Участники игры делятся на команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: каждому из членов каждой команды дается полоска белой бумаги. Задание: не сгибая лист, разделить его на 4 части, отметить ручкой.

После выполнения задания проводится контроль. Правильность разделения на глаз проверяется с помощью сгибания.

Тот, у кого отметки ручкой и места сгибов совпадают, получает 5 баллов. Баллы, набранные членами команды, суммируют. Побеждает команда, которая набрала больше баллов.

7. Игра «Развиваем наблюдательность».

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: в течение 10 минут ребята записывают как можно больше предметов, группируя их по форме, цвету, начинающиеся с одной буквы, сделанные из одного материала, относящиеся к одному роду и т. д.

Необходимо составить следующие списки предметов:

- а) красного цвета,
- б) черного цвета,
- в) зеленого цвета,
- г) синего цвета,
- д) круглых,
- е) овальных,
- ж) квадратных,
- з) деревянных,
- и) металлических,
- к) каменных,
- л) начинающихся с буквы «к»,
- м) относящихся к мебели,
- н) относящихся к посуде и т. д.

За самый длинный список предметов по одной из позиций начисляется 5 баллов.

8. Игра «Что это за картина?»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: для проведения игры потребуется репродукция какой-либо картины. Предъявляют эту картину не всю целиком, а по частям. Участники игры по одному из фрагментов должны узнать, что

это за картина. Если не узнают по одному из фрагментов, следует добавить еще один и т. д. Какая из команд первая правильно даст ответ, та и побеждает.

9. Игра «Самые наблюдательные»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: к доске прикрепляют 2 репродукции картин (для каждой команды). В течение 5 минут ребята рассматривают их, стараясь запомнить все детали. Затем репродукцию 1-й команды помещают так, чтобы ее видели все, кроме членов этой команды. А репродукцию 2-й команды должны видеть все, кроме ее членов. Членов 1-й команды подробно расспрашивают о всех деталях картины. А членов 2-й команды подробно расспрашивают о всех деталях их картины. О количестве задаваемых вопросов команды предварительно договариваются.

Какая команда отвечает на все вопросы, та и побеждает.

10. Игра «Взвесь в руках»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: для проведения игры понадобятся 10 предметов, по 5 для каждой из команд. Ведущий приносит гири весом 5, 20, 50 граммов. Команды получают по 5 различных предметов: ручки, карандаши, ластик, тетрадь. Ребята поочередно должны взвесить полученные предметы на ладони, сравнивая с весом гири. Обсуждают командой, каков же вес предметов. О полученных результатах сообщают ведущему. Та команда, которая более точно определила вес предметов, выигрывает.

11. Игра «Угадай голоса»

Участники могут сидеть в классе на своих местах. Кто-то из участников становится водящим.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: водящий становится спиной к

остальным участникам игры. В это время кто-то из игроков произносит 2—3 слова (это может быть очень короткое предложение: «Сегодня жарко» и др.) Водящий должен узнать по голосу, кто это сказал. Для каждого водящего предлагается 2—3 таких задания. В роли водящего должны побывать все участники игры.

Эта игра предназначена для развития восприятия звуков у подростков.

12. Игра «Учись слушать звуки»

Ведущий заранее готовит пленку с записью различных музыкальных инструментов (один вариант игры) или звуков, которые нас окружают (лай собаки, мяуканье кошки, звонок трамвая, скрип двери, звук тормозящего автомобиля, звон хрусталя, звук бьющегося стекла и т. д.).

После предъявления того или иного звука первый, кто угадывает, поднимает руку и называет, что это за звук. За правильный ответ — 1 балл. Кто из участников игры набирает больше всего баллов — выигрывает.

Эта игра способствует развитию восприятия звуков у подростков.

13. Игра «Угадай мелодию»

Для развития восприятия звуков и для развития слуха можно использовать отрывки с записями мелодий известных эстрадных песен.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: отрывки предъявляются в течение 3—5 секунд.

После предъявления мелодии, кто первый отгадывает ее, называет, что это за мелодия, получает одно очко. Кто из участников игры набирает больше очков, тот и побеждает в этой игре.

14. Игра «Развиваем чувство времени»

Участники игры располагаются в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий просит участников игры закрыть глаза, расслабиться. Ведущий говорит следующее: «Когда я скажу «начали», вы начинаете чувствовать время. Когда скажу «достаточно», вы по очереди мне скажете, сколько времени прошло».

Обычно засекается 1, 1,5 или 2 минуты. Побеждает тот, кто назвал время более точно.

15. Игра «Определяем расстояние на глаз»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает каждой из команд определить на глаз расстояние от учительского стола до доски, от одного ряда парт до другого, от учительского стола до двери.

Члены каждой команды обсуждают получившиеся результаты и дают свой вариант ответов. Побеждает та команда, которая дает более точный ответ.

16. Игра «Угадай название фильма»

Эта игра развивает не только восприятие, но и память.

Участники удобно располагаются перед телевизором.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: для проведения этой игры требуется видеоаппаратура и запись отрывков (по 30 сек.) из фильмов или мультфильмов. Тот из участников игры, кто первым называет, из какого фильма отрывок, получает 1 очко. Набравший большее количество очков становится победителем.

17. Игра «Сравниваем размеры предметов на ощупь»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий заранее готовит несколько предметов одинаковой формы, но отличающихся раз-

мерами. Например, 3 предмета. Это могут быть кубики разного размера, матрешки, карандаши, ластики. Потребуется также платок из плотной материи.

По 3—4 представителя из каждой команды, поочередно последовательно ощупывая 3 предмета, должны ответить, каким по счету предлагался самый большой или самый маленький предмет. Правильный ответ каждого из членов команды приносит 1 очко в командную копилку.

18. Игра «На какой странице закладка?»

Участники игры разбиваются на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий готовит к игре 2—3 книги с разным количеством страниц, в каждой из книг — закладка.

Первое задание командам: «Определите, сколько страниц в каждой из книг».

Второе задание: «На какой странице в каждой из книг лежит закладка?»

За каждый правильный ответ команда может получить 1 очко. Если точных ответов не будет, побеждает та команда, которая дала более близкий к правильному ответ.

В значительной мере облегчит работу подростков по усвоению и восприятию знаний следующая информация, по сути дела являющаяся перечнем правил познавательной деятельности.

Правила восприятия материала:

1. Следует определить цель восприятия информации (текста, книги, параграфа, стихотворения).
2. Обязательно продумайте план наблюдения.
3. Подберите факты и рассмотрите их с интересующей вас точки зрения.
4. Найдите в фактах, событиях общий признак.
5. Включите этот найденный признак в систему теоретических и практических знаний.
6. Обязательно проверьте правильность выделенного признака на других фактах.
7. Сравните оценки фактов с разных точек зрения.
8. Проверьте, достигнута ли намеченная цель восприятия.

РАЗВИТИЕ ВНИМАНИЯ

Внимание — это форма организации познавательной деятельности, избирательная направленность сознания на определенный объект, внешний или внутренних. Выделяют три основных вида внимания: непроизвольное, произвольное, послепроизвольное.

Непроизвольное внимание возникает как бы само собой, без усилий воли. Именно этот вид характерен для познавательной деятельности дошкольников (в сознании маленьких детей фиксируется то, что ярко, эмоционально).

С возрастом, в процессе игры, обучения, общения со взрослыми начинает формироваться **произвольное внимание**. Произвольное внимание требует от человека волевых усилий для своего возникновения, оно необходимо для того, чтобы делать не то, что хочется, а то, что необходимо.

В процессе обучения, в процессе работы могут возникнуть интерес, увлеченность, вдохновение, которые обычно снимают волевое напряжение. В этом случае говорят о возникновении третьего вида внимания — **послепроизвольного**.

Ни одно психическое явление невозможно вне связи с вниманием, поэтому понятно значение внимания для всех психических явлений. Для учителя особенно важно значение развития свойств внимания для успешной учебной деятельности. Психологами установлена положительная корреляционная связи между свойствами внимания (устойчивость, сосредоточение и переключение, объем, распределение) и успехами в учении.

Наблюдая за поведением ребенка во время занятий в детском саду, за поведением в школе, можно узнать, какие виды внимания преобладают в его учебной деятельности, но, кроме того, можно определить и уровень развития свойств внимания.



По тому, сколько объектов ребенок может сознательно удержать в своем сознании в короткий промежуток времени, судят об объеме его внимания.

Устойчивость внимания — это способность сохранить долгое время сосредоточенность в деятельности, способность отвлечься от всего постороннего. Противоположным устойчивости внимания свойством является отвлекаемость внимания.

Распределение внимания — это умение выполнять несколько видов деятельности в одно и то же время.

Переключение внимания — это сознательный переход от одного объекта к другому. Быстрота переключения внимания зависит от индивидуальных особенностей каждого ребенка.

Сосредоточение, устойчивость, переключение, распределение — это положительные свойства внимания.

Невнимательность, рассеянность, отвлекаемость — отрицательные свойства.

Положительные свойства внимания сочетаются с такими особенностями мимики, как спокойствие, сосредоточение и устойчивость взгляда, устойчивое положение головы, частей лица, устойчивость позы, организованность движений, жестов, немногословность, твердость и уверенность речи.

Отрицательные свойства внимания коррелируют с частой отвлекаемостью от основного дела, суетливостью, неуравновешенностью, беспорядочным много-

словием, бегающим взглядом, меняющейся улыбкой, эмоциями удивления, неуверенности, тревожности.

С возрастом происходит развитие внимания ребенка. И хотя у младшего школьника, по сравнению с ребенком дошкольного возраста, увеличивается объем внимания, его устойчивость, все же лучше развито произвольное внимание. Непроизвольное внимание становится особенно концентрированным и устойчивым тогда, когда учебный материал отличается наглядностью, яркостью, вызывает у школьника эмоциональное отношение.

У дошкольников и учащихся первых классов небольшая устойчивость внимания, что связано с возрастной слабостью процесса торможения. Устойчивость внимания они могут сохранять в течение 30—35 минут. А вот учащиеся третьих классов могут сохранять внимание непрерывно в течение урока. Но важно периодически менять виды работы, чтобы не наступило утомление. Именно к моменту окончания начальной школы внимание детей должно становиться произвольным. Однако это происходит не у всех детей. Следует учитывать и то, что возможности волевого регулирования внимания в младшем школьном возрасте ограничены. Произвольное внимание развивается вместе с развитием мотивов учения, вместе с ростом сознания ответственности за успех учебной деятельности. Мотив — это побудительная причина, повод к какому-либо действию. Здесь мы говорим о мотивах учения. Младший школьник может себя заставить сосредоточенно работать лишь при наличии «близкой» мотивации (перспективы получить «пятерку», заслужить похвалу учителя). Воспитание у младших школьников «далекой» мотивации произвольного внимания должно происходить в соответствии с возрастными особенностями детей, путем связывания друг с другом близких и все более отдаленных целей. Например, наиболее «далекая» мотивация — стать полезным для общества человеком, должна связываться с более «близким» мотивом — успешно перейти в следующий класс. А последний мотив, в свою очередь, должен связываться с «ближайшим» мотивом — получить высокую оценку учителя.

ОСОБЕННОСТИ ВНИМАНИЯ

У подростков внимание является преимущественно произвольным. Следовательно, учащийся среднего звена школы может заставить себя сосредоточиться на неинтересной и трудной работе ради результата, который ожидается в будущем.

Учителя, работающие в среднем звене, родители обязательно должны принимать во внимание и тот момент, что даже самая интересная лекция, самый интересный материал самыми внимательными подростками непрерывно воспринимается не дольше 7—8 минут, после чего обязательно наступает кратковременное переключение внимания. Вообще избежать отключений внимания учащихся невозможно, а вот сделать их минимальными по частоте — реально.

Конечно, у подростков присутствует и непроизвольное внимание.

Поскольку непроизвольное внимание поддерживается интересом, то, естественно, педагоги стремятся сделать свой урок интересным, даже занимаясь с учащимися подросткового возраста, так же часто поступают и родители, занимаясь с детьми. И в этом они правы. Но, как писал Ушинский К. Д.: «Конечно, сделав занимательным урок, вы можете не бояться наскучить детям, но помните, что не все может быть занимательным в ученье... Приучите же ребенка делать не только то, что его занимает, но и то, что не занимает, — делать ради удовольствия исполнить свою обязанность...» Следовательно, произвольное внимание у подростков родители и педагоги должны и дальше развивать, укреплять. Но эта работа должна обязательно сочетаться с формированием мотивации учебной и познавательной деятельности у подростков (этому вопросу посвящен один из разделов книги), а также с воспитанием волевых качеств и чувств долга и ответственности.

В подростковом возрасте у ребенка увеличивается объем внимания, т. е. в короткий промежуток времени он может сознательно удерживать в своем сознании большее число объектов.

Выше, по сравнению с учащимися младших классов, у подростков и устойчивость внимания, способность отвлекаться от всего постороннего. У подростков в большей степени, нежели у младших школьников, развито умение выполнять несколько видов деятельности в одно и то же время, т. е. такое свойство внимания, как распределение. Но степень развития всех свойств внимания, а также и произвольности, во многом зависит от индивидуальных особенностей каждого подростка.

Успех учебной деятельности подростков во многом зависит от такого качества, как внимательность. Очень часто от подростков мы слышим, что если бы они на уроках были более внимательными, то их оценки были бы значительно лучше.

Что же такое невнимательность? Это явление многообразное. Прежде всего невнимательность связана с чересчур поспешным реагированием на воспринимаемую информацию. Например, учитель задал довольно сложный вопрос для обдумывания. Большинство учеников это понимают и не торопятся с ответом. А вот некоторые уже тянут руки. Эти ученики уже не думают над ответом, они заняты лишь одной мыслью, как бы учитель поскорее предоставил им слово. А при ответе оказывается, что эти учащиеся даже не поняли смысла вопроса. Таких учеников называют импульсивными. Импульсивность является одним из основных вариантов невнимательности.

Невнимательность может быть связана с преждевременным прекращением процесса восприятия, или размышления, в результате произвольного переключения сознания на какой-либо посторонний объект. Например, подросток читает материал параграфа. С работы приходят мама и папа, они о чем-то разговаривают между собой. Ситуация самая обычная. Подросток отвлекается. Необходимо небольшое усилие воли, чтобы сфокусировать внимание на своей работе. Но вместо этого ученик прислушивается к разговору, а затем и сам принимает в нем участие. Значит, просто не хватило силы воли.

Возможно и следующее: во время чтения вдруг возникает какая-нибудь мыслительная ассоциация, возможно, вспоминается какой-то эпизод из фильма. Подросток может даже поймать себя на том, что мысли

где-то далеко. В этой ситуации также потребуются усилие воли, чтобы подавить постороннюю ассоциацию, т. е. следует напрячь свое произвольное внимание.

Все приведенные примеры свидетельствуют о том, что самый распространенный вариант невнимательности — это неустойчивость внимания, его произвольное отключение. Непроизвольное внимание очень часто берет верх над вниманием произвольным.

Внимательность — это устойчивость внимания, длительное сосредоточение его на нужном объекте: учебном тексте, рассказе учителя, на какой-либо мысли и т. д.

Задачей любого педагога, а также и родителей, является формирование у учащихся такого качества, как внимательность. Следует помнить и о том, что в подростковом возрасте учащиеся уже могут анализировать степень сформированности у них тех или иных личностных качеств, а также стремятся развивать в себе те или иные качества, в том числе и внимательность. Поэтому считаем просто необходимым привести десять рекомендаций-правил, которые помогут повышению внимательности при чтении учебного материала (Гильбук Ю. З. Как учиться и работать эффективно. Киев, 1993). Руководствуясь в своей учебной деятельности этими рекомендациями, подростки станут более внимательными, а их работа — более эффективной.

Правила самоорганизации внимания

Правило первое. Заранее планируйте свое время так, чтобы в часы занятий ничто не отвлекало вас (визиты товарищей, телефонные звонки).

Правило второе. Приступая к работе, предварительно организуйте свое рабочее место (оно должно быть надлежащим образом оборудовано).

Правило третье. Приступая к занятиям, максимально мобилизуйте свою волю, постарайтесь перестать думать о том, что занимало ваши мысли перед этим. Лучший способ — предварительный просмотр материала задания, составление плана предстоящей работы.

Правило четвертое. Устойчивость внимания во многом зависит от того, насколько хорошо вы понимаете изучаемый материал (понимание в большой степени основывается на знании предыдущих разделов программы). Поэтому, приступая к изучению новой темы, предварительно просмотрите предыдущий раздел, перелистайте конспект. Если же этот материал по какой-то причине вообще вами не изучался, начинайте с ликвидации существующих пробелов.

Правило пятое. Если сосредоточить внимание на учебном материале мешают волнение, тревога в связи с предстоящим экзаменом, посторонние мысли, то займитесь конспектированием. В силу своей непрерывности этот процесс делает невозможным частые и длительные отключения внимания. Примерно такой же эффект дает чтение изучаемого материала вслух. После того как вам удастся сосредоточить внимание, можно читать про себя.

Правило шестое. Читайте новый материал так, чтобы он глубоко осмысливался. Но при этом помните, что чересчур замедленный темп способствует частым отключениям внимания на посторонние объекты.

Правило седьмое. Старайтесь чередовать чтение с обдумыванием и пересказыванием, решением задач, придумыванием собственных примеров, так как это предупреждает возникновение психического состояния монотонности, при котором устойчивость внимания снижается. Смена учебных предметов при выполнении домашних заданий также способствует сохранению устойчивого внимания. Однако такая смена не должна быть слишком частой: это приводит к излишней суете, поверхностному восприятию учебного материала.

Правило восьмое. Контролируйте, подавляйте произвольные переключения внимания на посторонние объекты, вызванные действием как внешних раздражителей (хлопанье дверей, звуки автомобиль-

ного клаксона, чьи-то голоса и т. п.), так и внутренних стимулов (мыслительные ассоциации). Осознав, что произошло произвольное переключение внимания, старайтесь волевым усилием вновь направить его по нужному руслу.

Правило девятое. Если в процессе чтения вы неожиданно осознали, что на какое-то время «отключились», заставьте себя тотчас вернуться к тому месту, где произошло отключение. Определить его довольно легко: весь предыдущий текст при повторном прочтении будет восприниматься как незнакомый. Естественно, читать без таких возвращений значило бы тратить время впустую, заниматься самообманом. Обязательные возвращения не только обеспечат усвоение воспринимаемого материала, но и будут способствовать повышению общей устойчивости внимания.

Правило десятое. Не забывайте о гигиене умственного труда, нормальном освещении и температуре.

ДИАГНОСТИКА ВНИМАНИЯ

1. Внимание у учащихся 5—6 классов можно оценить с помощью методики «Исправить ошибки».

ЦЕЛЬ: установить уровень устойчивости внимания учащихся при выполнении и проверке выполненных работ.

ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА: для эксперимента можно использовать письменные работы учащихся по математике, русскому языку, содержащие еще неисправленные ошибки.

Можно использовать и специально приготовленные тексты, содержащие определенное число ошибок.

ИНСТРУКЦИЯ: за 5 минут необходимо найти и подчеркнуть все ошибки. (Можно потребовать, чтобы учащиеся ошибки не только подчеркнули, но и исправили.)

ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ: надо найти частное от деления разности между числом правильно найденных ошибок и числом неверно подчеркнутых ошибок на общее число действительных ошибок, которое содержало задание. Если это частное близко к 1, то уровень развития устойчивости внимания подростка достаточно высок; если оно ниже 0,5, то внимание очень неустойчиво, требуется развитие этого свойства.

ГОТОВЫЙ ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Вариант 1:

Старые лебеди склонили горые шеи.

Зимой в саду разцвели яблони.

Взрослые и дети толпились на берегу.

Внизу над ними расстилалась пустыня.

В ответ я киваю ему рукой.

Солнце доходило до верхушек деревьев и таялось за ним.

Сорняки шипучи и плодовиты.

Настоле лежала карта нашего города.

Скоро удалось мне на машине.

Вариант 2:

Настоле лежала книга об искусстве.

Школьники встали рано смотреть расцвет.

Ядовитая змея предупредительно шипела.

В ответ я махнул ему головой.

Летом на деревьях набухали почки.

Мальчик быстро вскочил на ноги.

Ребята шумно купались в реке.

Ученики определяли растаяние между городами.

В диктанте было сделано много ошибок.

2. Методика «Счет» направлена на исследование внимания и работоспособности учащихся 5—6 классов.

ИНСТРУКЦИЯ: учащимся предлагается быстро и правильно складывать два однозначных числа, написанных одно под другим.

Эта работа продолжается 10 минут. За это время каждый ученик должен произвести сложение заданных чисел двумя различными способами.

Первый способ: сумму чисел ставят в верхнюю строку, а под ней в нижнюю строку ставят предыдущее верхнее число. Если сумма больше 10, то десяток отбрасывают, пишут только число единиц.

Пример:

5	4	9	3	2	5	7	2	
9	5	4	9	3	2	5	7	и т. д.

Второй способ: сумму ставят в нижнюю строку, а вверх переносят предыдущее нижнее слагаемое.

Пример: 5 9 4 3 7 0 7 7 4
9 4 3 7 0 7 7 4 1 и т. д.

Надо объяснить и показать сначала эти способы. Затем сказать, что в течение 1 минуты должны действовать по первому способу, а потом, по сигналу, — по второму способу, поставив вертикальную черту, а затем, через минуту, опять перейти к первому способу и т. д.

ОЦЕНКА: найти среднее число сложений за 1 минуту. Если результат близок к 20, то это свидетельствует о достаточной работоспособности и хорошем уровне внимания. Если число менее 8, то работоспособность очень мала, уровень внимания очень низкий.

Успешное выполнение этого задания требует от учащихся определенного развития памяти, т. к. им нужно не только понять инструкцию, но и удержать ее в уме в течение некоторого времени.

3. Отыскивание числа по таблицам Шульте.

ИНСТРУКЦИЯ: испытуемому поочередно предлагается 5 таблиц, в которых в произвольном порядке расположены числа от 1 до 25. Подросток должен отыскивать числа по порядку, показывая и называя вслух. Время выполнения задания регистрируется.

Для учащихся среднего звена норма — 45—60 секунд на 1 таблицу.

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

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

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

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

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

4. Корректирующая проба позволяет изучить устойчивость, сосредоточенность, объем и распределение внимания.

Для диагностики внимания подростков предлагается 20 строк по 40 букв.

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

выфячсцукгнеорпътищзхждлюбьтимсчафывапрол
жцлорпавыфцукенгшщзхюбьтимсчаукамепинртка
здбжюцльщотгринпмеасквчуывчцфяврполджнгка
фывапролджсмитьбюцукенгшщзхувскамепинртод
пртимсавычфясуекнгшздбютюргнепимасвкувсф
зщхгшенукойцфывапролджеубьтимсчайэяфцузукв
рпроолдлжэцуквыамспичвыямирптотольблджшпа
праогкнелвоасмпсочвдгнкrapовлогнегцизмтш
кентгшщзхцуэвапролджюбьтимсчфывапроцукени
длорпавыцукенгшщзхюбьтимсччывускамепинртг
ждлорпавыфячсмитьбюхзщшгнекуцйхжюздбщльшр
ячсмитьбюэждлорпавыфйцукенгшщзхщотгринпмл

ИНСТРУКЦИЯ: по сигналу «начали» в бланках надо зачеркнуть все встречающиеся буквы «р» и «с». Через каждую минуту по сигналу «стоп» ученики должны поставить вертикальную черту у той буквы, у которой их застал сигнал. Общая продолжительность работы 3 минуты. Работоспособность учащихся можно определить по формуле:

$$Q = \frac{S^2}{m}$$

S — количество строк, производительность.

m — некоторое количество допущенных ошибок.

Чем больше S и меньше m, тем более устойчивым и сосредоточенным будет внимание.

Для исследования переключения внимания можно использовать ту же корректурную пробу, но задание дается несколько иначе: на двух строчках вычеркнуть «в» и «н», а на третьей строчке вычеркнуть «к» и «д», затем опять на двух строчках вычеркнуть «в» и «н» и на одной строчке «к» и «д».

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТА:

$$C = \frac{A}{B} \times 100\%$$

C — процент ошибок, вызванных переключением внимания.

A — количество строк, неверно обработанных.

B — общее количество просмотренных строк.

5. Методика «Расстановка чисел» предназначена для оценки произвольного внимания

ИНСТРУКЦИЯ: в течение двух минут подростки должны расставить в клетках нижнего квадрата бланка числа в возрастающем порядке, которые расположены случайно в верхнем квадрате. Числа надо располагать построчно. Средняя норма — 22 числа.

16	37	98	29	54
80	92	46	59	35
43	21	8	40	2
65	84	99	7	77
13	67	60	34	18

6. Методика оценки переключения и концентрации внимания при помощи 49-значной двухцветной цифровой таблицы.

Для выполнения этой методики необходимо воспользоваться двухцветной таблицей, например, черно-красной, содержащей 25 цифр черного и 24 — красного (см. приложение).

ИНСТРУКЦИЯ: необходимо поочередно показывать и называть то черные, то красные цифры, причем черные надо показывать и называть в возрастающей последовательности от 1 до 24, а красные — в убывающей от 25 до 1.

Следует определить, сколько времени потребуется испытуемому для того, чтобы безошибочно, не сбиваясь, выполнить все задания с начала до конца.

Если испытуемый ошибается в ходе счета, ему предоставляется возможность начать еще раз сначала.

Время, затраченное на безошибочное выполнение задания, является показателем переключения внимания. А величина, обратная числу попыток, позволяет судить о концентрации внимания.

Если диагностика проводится у ребят класса, то можно определить средний показатель времени выполнения задания. Те ребята, которые затратили меньше времени, имеют лучшие показатели переключения внимания.

Если родители работают с подростком индивидуально, то ориентировочно дадим цифру: (4—4,5 мин.) — это средний уровень (без ошибок).

7. Методика Мюнстерберга направлена на диагностику избирательности внимания.

ИНСТРУКЦИЯ: среди буквенного текста имеются слова. Необходимо, как можно быстрее считывая текст, подчеркнуть эти слова.

Время работы — 2 минуты.

Пример: рюклбюсрадостьюфркнул

Оценивается количество выделенных слов и количество ошибок (пропущенные и неправильно выделенные слова).

Задание:

бсолнцетргщотсэрайонгучновостьъхэьгчафактъуэкза
менротрочягщ
щгцкппрокурорсеанбетеориямтоджеобъамхоккейтрой
цафцуйгахт
телевизорболцжщзхюэлгщбпамятьпогхеюжицдргщх
щнзвосприятие
йцуценшизхъвафыпролдблюбовъабфырплослдсвпектак
лъячсинтъбюн
бюерадостьвуфциеждлоррпнародшадлъхэшцгненкуы
фйшрепортажж
ждорлафывюфбьконкурсйфнячывскапрличностьзъе
юдшщгложинн
эпрплаваниетдлжзбътдршжнпркывкомедияшклдкцф
отчайяфрлньир
ячвтлджэхьгфтсенлабораториягщдщнрутртгшчтлросн
ованиезжхьб
щдэрэкентаопрुकгвсмтрпсихиатриябплмстьчфйясмтц
зайэьгнтзх

Ответы для обработки результатов:

- 1 строка: солнце, район, новость, факт, экзамен.
- 2 строка: прокурор, теория, хоккей, тройца.
- 3 строка: телевизор, память, восприятие.
- 4 строка: любовь, спектакль.
- 5 строка: радость, народ, репортаж.
- 6 строка: конкурс, личность, джин.
- 7 строка: плавание, комедия.
- 8 строка: лаборатория, основание.
- 9 строка: психиатрия.

ТРЕНИНГ ВНИМАНИЯ

1. Игра «Пропусти число»

Участники игры находятся в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает подросткам посчитать по кругу вслух, причем числа, содержащие 3 или делящиеся на 3, следует пропускать. Тот игрок, который называет запрещенное число, выбывает из игры.

Побеждает тот, кто остается последним.

2. Игра «Числа»

Участники игры находятся в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает участникам игры посчитать вслух от 1 до 30, причем числа, содержащие 4 или делящиеся на 4, произносить нельзя. Вместо этого надо сделать хлопок. Тот, кто ошибается, выбывает из игры.

Побеждает тот, кто остается последним.

3. Игра «Часы»

В игре может участвовать 13 человек.

Участники игры располагаются в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: участникам нужно изображать циферблат больших часов, каждый подросток встает у определенного часа. Договариваются о том, где будет 12 часов. Один из игроков — водящий, он становится в центре и должен называть время, а участники игры, находящиеся там, где в это время стоят стрелки, одним хлопком обозначают расположение маленькой часовой стрелки, а двумя хлопками — положение большой минутной стрелки. Тот, кто ошибается, становится водящим.

4. Игра «Исправляем ошибки»

Участники игры расположены в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий называет предложения, в которых допущены самые разные ошибки. Пред-

ложения предлагаются по очереди каждому участнику игры. Тот, кто в предложении не находит ошибки, выбывает из игры. В этом случае то же самое задание предлагается следующему игроку. Побеждает тот, кто остается последним.

Примерные задания:

Летом выпал снег.

Зимой в саду расцвели яблони.

Внизу над ними лежала степь.

Солнце пряталось за верхушками дерева и др.

5. Игра «Пишем предложение»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: в каждой команде кто-то из игроков будет играть роль подлежащего, кто-то — сказуемого, дополнения, определения, обстоятельства, кто-то будет предлогом, запятой, точкой и т. д. Исполняемая роль записывается на карточке и прикрепляется к одежде.

Затем ведущий диктует предложение. А каждая из команд изображает это предложение. Какая из команд это делает быстрее и правильнее, та и побеждает.

Эта игра не только развивает внимание подростков, но и способствует закреплению знаний частей предложения.

6. Игра «Сравниваем картины»

Участники игры разбиваются на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: игрокам предстоит найти и перечислить различия между двумя похожими картинками (см. приложение).

Та команда, которая найдет больше отличий, побеждает.

7. Игра «Считаем вместе»

Участники игры садятся в круг.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: участники игры по очереди должны

выполнять сложение или вычитание однозначных чисел.

- 1-й называет число: например, 9.
- 2-й называет знак: например, плюс (+).
- 3-й называет число: например, 3.
- 4-й называет знак: равно (=).
- 5-й должен назвать сумму.
- 6-й — называет новое число. И т. д.

Тот, кто ошибется, выбывает из игры. Виновный в отрицательном результате также выбывает из игры.

8. Игра «Алфавит»

Участники игры располагаются в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: между детьми распределяются буквы алфавита от А до Я. Если участников игры 14—15, то на каждого может приходиться не по одной букве.

Далее ведущий диктует какую-либо фразу, а ребята должны написать ее. Написание нужной буквы обозначается хлопком того участника игры, за которым закреплена эта буква.

Тот, кто ошибается, становится ведущим.

9. Игра «Поем вместе»

Участники игры удобно сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает спеть вместе песню, например «Голубой вагон» или «Улыбку». Причем, если ведущий хлопает в ладоши 1 раз, все начинают дружно петь вслух. Если ведущий хлопает 2 раза, все продолжают петь, но только мысленно, про себя. Если ведущий хлопает опять 1 раз, все снова продолжают петь вслух.

И так несколько раз, пока кто-нибудь из участников не ошибется. Тот, кто ошибается, сам становится ведущим.

10. Игра «Кто внимательней?»

Участники игры становятся полукругом.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: сначала выбирают водящего. Во-

дящий должен запомнить порядок расположения участников игры.

Затем водящий отворачивается и должен назвать, как стоят его товарищи, в каком порядке.

На месте водящего должны побывать все игроки.

11. Игра «Поиск предмета»

Ведущий заранее готовит несколько маленьких предметов: значок, колечко, ластик.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: все играющие выходят из комнаты, в это время ведущий положит один из маленьких предметов на видное место. Участники игры должны по очереди входить в комнату. Им разрешают сделать один круг по комнате и назвать, какой же новый предмет появился. Тот из ребят, кто с задачей не справляется, со штрафным очком допускается к участию во втором туре.

12. Игра «Развиваем внимательность и наблюдательность»

УСЛОВИЯ ИГРЫ: участники выбирают водящего.

Остальные участники занимают определенные места, которые водящий должен запомнить. Затем водящий выходит из комнаты, а играющие должны сделать всего 5 изменений в одежде, в позах. После этого входит водящий. Он должен вернуть всех в исходное положение. Если водящий нашел все 5 изменений, то у него хорошая наблюдательность.

13. Игра «Лови мяч»

Все участники игры разбираются на 2 группы, встают напротив друг друга.

У играющих 2 мяча: темный и светлый, которыми они должны перебрасываться.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: светлый мяч надо ловить всегда, а темный только тогда, когда его бросают молча. Если бросивший темный мяч кричит «Лови», то

ловить его нельзя. Поймавший такой мяч выбывает из игры.

Игра заканчивается, когда в одной из команд не останется ни одного игрока.

Побеждает та команда, в которой останется большее количество игроков.

14. Игра «Два дела одновременно»

Участники игры разбиваются на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий подвешивает самодельный маятник и приводит его в движение. За маятником он показывает 3 репродукции: одну за другой.

ЗАДАНИЕ УЧАСТНИКАМ ИГРЫ: подсчитать число колебаний маятника и пересказать содержание репродукций.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ: у трех человек из каждой команды спрашивают, сколько раз качнулся маятник. Одного человека из каждой команды просят рассказать содержание показанных репродукций.

Побеждает та команда, участники которой дали более правильные и точные ответы.

Эта игра позволяет развивать внимание сразу к нескольким объектам.

15. Игра «Передай смысл стихотворений»

Всех участников игры разбивают на 3 команды.

Для проведения этой игры ведущему понадобятся 2 помощника.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий и два его помощника читают каждый по четверостишью. Но следующим образом: сначала все по очереди читают первую строчку, затем по очереди читают вторую строчку, затем таким же образом третью и четвертую.

При таком прочтении трудно сразу уловить содержание каждого четверостишия, поэтому чтение можно повторить.

Задание 1-й команде — передать смысл первого стихотворения, задание 2-й команде — передать смысл второго стихотворения. Задание 3-й команде —

передать смысл третьего стихотворения. Стихотворения должны быть сюжетного характера.

Можно порекомендовать следующие стихотворения:

Вариант 1:

Я люблю свою лошадку,
Причесу ей шерстку гладко,
Гребешком приглажу хвостик
И верхом поеду в гости.

(А. Барто)

Тут зайчиха выходила
И медведю говорила:
«Стыдно старому реветь,
Ты не заяц, а медведь».

(К. Чуковский)

Побежала мышка-мать
Тетю лошадь в няньки звать:
«Приходи к нам, тетя лошадь,
Нашу детку покачать».

(С. Маршак)

Вариант 2:

И увидел мальчик: прямо,
У аптечного ларька,
Вытирает слезы мама,
Потерявшая сынка.

(С. Михалков)

Не мешайте мне трудиться.
Я водицы притащу
И колодезной водицей
Всех, конечно, угощу.

(Е. Благинина)

По реке плывет кораблик,
Он плывет издалека.
На кораблике четыре
Очень храбрых моряка.

(Д. Хармс)

16. Игра «Ищем ошибки в тексте»

Участники игры сидят на своих местах.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий готовит два варианта текста, во второй вариант вносится несколько изменений. После прочтения обоих вариантов текста участники игры должны на листе бумаги записать отмеченные изменения. Тот из участников, кто правильно отличает все изменения, все допущенные в тексте ошибки, побеждает.

17. Игра «Повторяем движения»

Участники игры стоят в кругу. Ведущий находится в центре.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий показывает какие-либо движения, а участники должны их повторять, кроме одного, или двух. Например, если ведущий поднимает руки вверх, хлопает в ладоши; а при положении «руки в стороны» — топает ногами.

Тот, кто ошибается, сам становится ведущим.

18. Игра «Знаем ли мы пословицы?»

Участники игры находятся в кругу. Ведущий заранее готовит пословицы, в некоторые из них вносят изменения.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: каждому участнику предлагается пословица, измененная, или правильный ее вариант. Подросток должен произнести пословицу правильно.

Не справившийся с заданием выбывает из игры, а то же самое задание предлагается следующему участнику. Кто остается последним — побеждает. Эта игра способствует развитию памяти.

Некоторые примеры заданий:

Измененные пословицы:

- 1) Шило в мешке не утаишь.
- 2) Все коту масленица.

- 3) Кончил отдыхать, гуляй смело.
- 4) Готовь сани зимой, а телегу — летом.
- 5) Пар кости ломит.
- 6) Без труда выловишь рыбку из пруда.
- 7) Не все золото, что молчит.
- 8) Молчанье — серебро, слово — золото.
- 9) Позже встанешь — позже работу кончишь.
- 10) Цыплят по весне считают.
- 11) Делу — время, потехе — день.
- 12) Сначала начинай, потом подумай.
- 13) Семь раз отрежь, один раз примерь.
- 14) Работа страшна не глазам, а рукам.
- 15) Дело мастера не боится.

Правильный вариант пословиц:

- 1) Шило в мешке не утаишь.
- 2) Не все коту масленица.
- 3) Кончил дело, гуляй смело.
- 4) Готовь телегу зимой, а сани — летом.
- 5) Пар костей не ломит.
- 6) Без труда не вынешь рыбку из пруда.
- 7) Не все то золото, что блестит.
- 8) Слово — серебро, молчанье — золото.
- 9) Раньше встанешь — раньше работу кончишь.
- 10) Цыплят по осени считают.
- 11) Делу — время, потехе — час.
- 12) Сперва подумай, потом начинай.
- 13) Семь раз примерь, один раз отрежь.
- 14) Работа страшна глазам, а не рукам.
- 15) Дело мастера боится.

Эту же самую игру можно предложить подросткам в несколько ином виде.

Участники игры разбиваются на 2 команды.

Каждой из команд предлагается по 10 пословиц (о том, что некоторые из них, например по 5, измененные, сообщать не следует). Задание: даны

пословицы, все ли они правильные, если есть неправильные, то исправьте. За каждый правильный ответ 1 балл, если пословица исправлена неверно, очков не дается; если исправлена правильная пословица, вычитается 1 очко.

Побеждает та команда, которая набирает больше очков.

РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ

Мышление — это творческий познавательный процесс, обобщенно и опосредованно отражающий отношения предметов и явлений, законы объективного мира.

Познание человеком окружающего мира осуществляется в двух основных формах: форме **чувственного познания** и **абстрактного мышления**. Предметы воздействуют на наши органы чувств и вызывают в мозгу ощущения, восприятия, представления.

Ощущения — это отражение отдельных свойств предметов, непосредственно воздействующих на наши органы чувств.

Восприятие — целостное отражение внешнего материального предмета, непосредственно воздействующего на органы чувств.

Представление — это чувственный образ предмета, в данный момент нами не воспринимаемого, но воспринятого ранее в той или иной форме.

Путем чувственного отражения мы познаем отдельные предметы и их свойства.

Законы мира, сущность предметов, общее между предметами и явлениями мы познаем посредством **абстрактного мышления**.

Основными формами абстрактного мышления являются понятия, суждения и умозаключения.

Понятие — форма мышления. В понятии отражаются существенные признаки предметов. Признаками являются свойства и отношения предметов. Предметы могут быть тождественными по своим свойствам, а могут отличаться друг от друга. Признаки могут быть отличительные и неотличительные. Есть признаки, присущие только одному предмету, они позволяют отличить его от других, сходных с ним предметов. Например, отличительным единич-

ным признаком планеты Меркурий является то, что ее орбита наименее удалена от Солнца (по сравнению с другими планетами Солнечной системы).



Признаки предметов могут быть существенными и несущественными. В понятии отражается совокупность существенных признаков, т. е. таких, каждый из которых, взятый отдельно, необходим, а все, вместе взятые, достаточны, чтобы с их помощью можно было отличить предмет от всех остальных.

Языковыми формами выражения понятий являются слова или словосочетания. Например: книга, лес, спортсмен-разрядник. Понятия могут быть единичными — Москва, частными — столица, общими —

город. Понятия могут быть видовыми и родовыми. Например, понятие рыба является родовым относительно понятия окунь. Понятие посуда является родовым относительно понятия тарелка.

Существуют всеобщие понятия: материя, движение, время, пространство, качество, количество, покой и т.д.

Все понятия можно еще разделить на конкретные и абстрактные.

Конкретные понятия: молодой человек, белый снег.

Абстрактные понятия: скорость, белизна, сила, юность, молодость и др.

Вся эта информация о понятиях должна быть обязательно усвоена школьниками в процессе их учебной деятельности.

Основными логическими приемами формирования понятий являются: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, классификация.

Понятие формируется на основе обобщения существенных признаков (т. е. свойств и отношений), присущих ряду однородных предметов. Для выделения существенных признаков требуется абстрагироваться (отвлечься) от несущественных признаков, которых в любом предмете очень много. Этому служит сравнение, сопоставление предметов.

Для выделения ряда признаков требуется произвести анализ, т. е. мысленно расчленить целый предмет на его составные части, элементы, стороны, отдельные признаки, а затем осуществить обратную операцию — синтез (мысленное объединение) частей предмета, отдельных признаков, притом признаков существенных, в единое целое.

Более подробно остановимся на этих операциях мышления.

Анализ — это расчленение целостной системы на взаимосвязанные подсистемы, каждая из которых является отдельным, определенным целым, а также установление связей, отношений между ними.

Способность к анализу можно определить многообразно; о диагностике степени сформированности мыслительных операций мы расскажем несколько ниже.

Синтез — мысленное соединение в единое целое частей предмета или его признаков, полученных в процессе анализа.

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

Абстрагирование — мысленное выделение одних признаков предмета и отвлечение от других. Часто задача состоит в выделении существенных признаков и отвлечении от несущественных, второстепенных.

Обобщение — объединение в одну общность предметов и явлений по основным свойствам.

Конкретизация — операция, направленная на установление всех возможных связей и отношений изучаемого объекта.

Например, вода имеет следующие связи или отношения:

- а) как необходимый продукт питания,
- б) как среда химических реакций,
- в) как среда происхождения и развития жизни,
- г) как условие обмена веществ в организме,
- д) как средство гигиены и др.

Классификация — это распределение предметов по группам, где каждая группа, каждый класс имеет свое постоянное место. Очень важен выбор основания классификации. Классификация может проводиться по существенным признакам (естественная) и по несущественным (вспомогательная).

Основные правила классификации:

- а) в одной и той же классификации должно быть одно и то же основание,
- б) объем членов классификации должен равняться объему классифицируемого класса,
- в) члены классификации должны взаимно исключать друг друга,
- г) подразделение на классы должно быть непрерывным.

Под основанием классификации понимается признак, с точки зрения которого данное множество делится на классы.

По своей структуре логическое действие классификации включает в себя следующие отдельные операции:

- а) характеристика класса,
- б) деление на классы по заданному основанию,
- в) проверка результатов классификации,
- г) выбор основания для классификации.

После знакомства с основными типами мыслительных операций учащийся обязательно должен уметь находить отношения между понятиями. Наиболее часто встречаются отношения: род — вид, причина — следствие (горе — слезы, война — смерть, солнце — жажда);

последовательность (понедельник — вторник, утро — день, феодализм — капитализм);

противоположность (свет — тьма, день — ночь, горячо — холодно.

Дедукция и индукция. Эти методы используются в изучении учебного материала. Они неразрывны. В индукции мы идем от отдельных посылок, суждений к новому суждению большей степени общности; от отдельных конкретных явлений к обобщению.

В дедукции ход рассуждения противоположный, т. е. от обобщений к конкретным фактам.

Индуктивный метод используется тогда, когда изучается новый материал, и когда в результате беседы учащиеся сами смогут сделать обобщение, заключение, сформулировать правило, некоторую закономерность (это требует творческого подхода).

Дедуктивный метод состоит в том, что учитель сам формулирует общее суждение, а затем иллюстрирует его частными примерами, случаями, фактами.

Аналогия — умозаключение о принадлежности предмету определенного признака на основе сходства в существенных признаках с другим предметом. В форме такого умозаключения осуществляется перенос отношений между предметами и понятиями.

Суждение — форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах, их признаках, их отношениях.

Например: Ученик Орлов — отличник.

Умозаключения — форма мышления, посредством которой из одного или нескольких истинных суждений мы по определенным правилам вывода получаем заключение.

Например: 1-е суждение: Все металлы — простые вещества.

2-е суждение: Литий — металл.

Заключение: Литий — простое вещество.

ОСОБЕННОСТИ МЫШЛЕНИЯ

В мыслительной деятельности учащихся в подростковом возрасте происходят существенные изменения. Достигнутый в младшем школьном возрасте уровень мышления позволяет подростку начать изучение основ наук. Но логика построения учебных курсов в среднем звене школы требует нового характера усвоения знаний, опоры на самостоятельное мышление. Для того, чтобы успешно учиться в среднем звене, подросток должен хорошо обобщать, абстрагировать, сравнивать, рассуждать, делать выводы, доказывать. Однако далеко не все подростки легко переходят к доказательному мышлению, к более высокому уровню обобщения.

Основной особенностью мыслительной деятельности подростка является нарастающая с каждым годом способность к абстрактному мышлению, изменение соотношения между конкретно-образным и абстрактным мышлением в пользу последнего. При этом конкретно-образные (наглядные) компоненты мышления не исчезают, не регрессируют, а сохраняются и развиваются, продолжая играть существенную роль в общей структуре мышления. Так, у подростков развивается способность к конкретизации, иллюстрированию, раскрытию содержания понятия в конкретных образах и представлениях. Нельзя игнорировать особенности наглядно-действенного мышления у подростков, т. к. при однообразии или ограниченности наглядного опыта тормозится вычленение абстрактных существенных признаков объекта. Специфические трудности такого рода отмечались в ряде

исследований психологов. Так, например, учащиеся 5—6 классов, зная существенные признаки объекта, не всегда могут выделить их в непривычной ситуации (не узнают прямоугольного треугольника при положении прямого угла вверх). Кроме того, младшие подростки испытывают затруднения при необходимости отвлечься (абстрагироваться) от наглядного значения слов и ориентироваться лишь на их грамматическую форму. В связи с этим многие младшие подростки относят существительные «ходьба» и «борьба» к глаголам, а слова «стоять», «спать», «молчать» отказываются относить к глаголам, так как здесь нет никакого действия, а существительные «толстяк», «красота» упорно относят к прилагательным. Они ориентируются на наглядное значение слова, а не на его грамматическую форму.

Давая верное определение понятию, правильно перечисляя существенные признаки, некоторые подростки при применении этих же понятий фактически опираются на другие, наглядно-воспринятые, несущественные признаки. Так, младшие подростки часто считают корнем все части растения, находящиеся в почве (в том числе и клубни, и грибицу), и не относят к этому понятию корни воздушные, т. е. считают, что нахождение в земле является существенным признаком корня. В то же время подростки правильно дают словесное определение этого понятия.

Многие школьники и в подростковом возрасте продолжают испытывать трудности при анализе причинно-следственных связей. Подросток должен четко усвоить, что является причиной какого-либо явления, а что следствием. Причина — это явление или совокупность явлений, которые непосредственно обуславливают или порождают другое явление (следствие). Например, хорошая подготовка и музыкальные способности являются причиной того, что этот подросток станет хорошим музыкантом. Причину ни в коем случае нельзя смешивать с условиями. Ребенку можно создать все условия: купить ноты, инструмент, но если нет способностей, то не выйдет из него хорошего музыканта. Подросток должен четко усвоить, что если случаи, при которых явление наступает или не наступает, различаются только в одном предше-

ствующем обстоятельстве, а все другие обстоятельства тождественны, то это одно обстоятельство и есть причина данного явления.

В подростковом возрасте мысль окончательно соединяется со словом, в результате чего образуется внутренняя речь, как основное средство организации мышления. Именно внутренняя речь регулирует и другие познавательные процессы.

В подростковом возрасте идет активный процесс формирования научных понятий. Приобретают окончательные формы умственные действия с понятиями, опирающимися на абстрактное мышление.

Подростки по сравнению с младшими школьниками гораздо лучше усваивают и запоминают отвлеченный материал. По экспериментальным данным при запоминании одного и того же конкретного материала учащиеся 6-го класса запомнили примерно в 1,6 раза больше, чем учащиеся 4-го класса, а при запоминании одного и того же отвлеченного материала превосходят шестиклассников над четвероклассниками было уже в 2,8 раза.

К подростковому возрасту значительно усиливается стремление добиться понимания того, что надо запомнить и воспроизводить, учащиеся стараются передавать учебный материал своими словами, обобщая его. Заучивая учебный материал, подросток выделяет более важное, главное, уделяя ему наибольшее внимание, составляет план изложения заучиваемого материала, выделяя в нем смысловые части.

Для подростков характерно заметное развитие критичности мышления. Ранее школьник слепо полагался на авторитет учителя или учебника, теперь он хочет убедиться в справедливости той или иной мысли, того или иного положения, суждения. Само по себе это ценное качество мышления, его следует развивать. Это значит, что нужно преодолевать формирование привычки неоправданно сомневаться, возражать, спорить, отстаивать заведомо ошибочные суждения, упрямиться. Одним из средств формирования критичности в мышлении является обнаружение и опровержение ошибок в суждениях. Некоторые задания по развитию критичности мышления у подростков будут приведены ниже.

Очень важной особенностью подросткового возраста является формирование активного, самостоятельного творческого мышления. Подростковый возраст считается наиболее благоприятным, наиболее чувствительным для развития такого мышления. Доверие к интеллектуальным возможностям подростков как нельзя лучше соответствует возрастным особенностям личности подростков, так как это означает высокую оценку их интеллектуальных сил. Целесообразно стимулировать творческое мышление подростков, чаще ставить их перед необходимостью самостоятельно сравнивать различные объекты, находить в них сходство и различия, делать обобщения, выводы.

Непосредственный чувственный опыт может отрицательно воздействовать на процесс мышления подростка. Этот процесс необходимо корректировать. Только в этом случае возможно показать подростку, что несущественные признаки предметов разнообразны, а существенные признаки всегда постоянны.

Известно, что активная самостоятельная работа мысли начинается только тогда, когда перед учащимися возникает проблема, вопрос. Поэтому учителя и родители должны стараться так организовать занятия с подростками, чтобы перед ними чаще возникали проблемы различной сложности, что побуждало бы их к самостоятельному решению проблем (самостоятельное выведение формул и правил, нахождение исторических и географических закономерностей, самостоятельное построение доказательства теорем и т. д.).

Овладевая научным знанием в среднем звене школы, учащиеся усваивают и определенный подход к процессу и результату учебно-познавательной деятельности. Этот подход при целенаправленном его формировании становится достоянием подростка, стилем его мышления. Задача педагога, задача взрослого — вооружить учащихся принципами и характеристиками норм осуществления познавательной деятельности.

Особенности мышления подростков можно определить при помощи диагностических методик.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СТЕПЕНИ СФОРМИРОВАННОСТИ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Способность выделять существенное.

Эта методика может быть использована в работе с учащимися 5—6-х классов.

Подросткам предлагается ряд слов, в котором пять слов даются в скобках, а одно — перед ними. За 20 секунд следует исключить из скобок, т. е. выделить, 2 слова, которые являются наиболее существенными для слова перед скобками.

Задания:	Ответы:
Сад (растение, садовник, собака, забор, земля)	растение, земля
Река (берег, рыба, тина, рыболов, вода)	берег, вода
Куб (углы, чертеж, сторона, камень, дерево)	углы, сторона
Чтение (глаза, книга, картина, печать, очки)	глаза, печать
Игра (шахматы, игроки, правила, штрафы, наказания)	игроки, правила
Лес (лист, яблоня, охотник, дерево, кустарник)	дерево, кустарник
Город (автомобиль, здание, толпа, улица, велосипед)	здание, улица
Кольцо (диаметр, проба, округлость, печать, алмаз)	диаметр, округлость
Пение (звон, голос, искусство, мелодия, аплодисменты)	голос, мелодия
Больница (сад, врач, помещение, радио, больные)	помещение, больные

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

Война (аэроплан, пушки, сраже- | сражения, солдаты
ния, солдаты, ружья)

Для диагностики можно предложить любые 5 заданий из предложенных.

Обработка полученных данных: ученики, которые правильно выполнили задание, обладают умением выделять существенные признаки предметов (3 задания — удовлетворительная сформированность мыслительной операции).

2. Способность сравнивать понятия.

Цель: установить уровень развития у учащихся умения сравнивать предметы, понятия.

Учащимся предъявляются или называются какие-либо 2 предмета либо понятия. Например:

книга — тетрадь	солнце — луна
лошадь — корова	сани — телега
линейка — треугольник	дождь — снег
озеро — река	лес — луг

Каждый подросток на листе бумаги должен написать черты сходства — слева, а справа — черты различия названных предметов или понятий.

На выполнение задания по одной паре дается 4 минуты. После этого листки собираются.

ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:

- составляется общий список сходства предметов;
- составляется общий список различий предметов;
- устанавливается, какую часть из этого списка сумел написать данный конкретный учащийся.

Доля названных учеником черт сходства и различия из общего числа черт в процентах — это уровень развития у подростка умения сравнивать. При индивидуальной работе взрослый также должен выполнять задание. Ответы подростка сравниваются с ответами взрослого.

3. Способность обобщать.

Задания предлагаются для учащихся 5—6-х классов.

Даны два слова. Учащемуся нужно определить, что между ними общее.

Задания:

дождь — град	нос — глаз
сказка — былина	школа — учитель
сумма — произведение	водохранилище — канал
жидкость — газ	история — математика
	предательство — трусость

Учащемуся можно предложить 5 пар слов. Время — 3—4 минуты.

Три верных ответа из пяти свидетельствуют об удовлетворительной степени развития мыслительной операции.

4. Способность классифицировать понятия, предметы, явления.

Эта методика также выявляет умение обобщать, строить обобщение на отвлеченном материале.

ИНСТРУКЦИЯ: вам даны пять слов. Четыре из них объединены общим признаком. Пятое слово к ним не относится. Найдите это пятое слово.

Перечень заданий для учащихся 5—6-х классов:

- 1) приставка, предлог, суффикс, окончание, корень
- 2) треугольник, отрезок, длина, квадрат, круг
- 3) дождь, снег, осадки, иней, град
- 4) запятая, точка, двоеточие, союз, тире
- 5) сложение, умножение, деление, сложное, 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

Учащимся можно предложить 5 заданий из перечисленных. Время выполнения заданий — 3 минуты. Если учащиеся выполняют только 2 и менее заданий, то это свидетельствует о том, что у них не сформирована такая мыслительная операция, как классификация.

5. Анализ отношений между понятиями (тест «Аналогия»).

ИНСТРУКЦИЯ: даны 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: конструктор. Функциональные отношения (композитор сочинил песню, а конструктор сделал самолет).

Задания:

- 1) школа — обучение = больница — ?
а) доктор, б) ученик, в) лечение, г) учреждение, д) больной

- 2) песня — глухой = картина — ?
а) слепой, б) художник, в) рисунок, г) больной, д) хромой
- 3) нож — сталь = стол — ?
а) вилка, б) дерево, в) стул, г) пища, д) скатерть
- 4) паровоз — вагоны = конь — ?
а) поезд, б) лошадь, в) овес, г) телега, д) конюшня
- 5) лес — деревья = библиотека — ?
а) город, б) здание, в) библиотекарь, г) театр, д) книги
- 6) бежать — стоять = кричать — ?
а) ползать, б) молчать, в) шуметь, г) звать, д) плакать
- 7) утро — ночь = зима — ?
а) мороз, б) день, в) январь, г) осень, д) сани
- 8) волк — пасть = птица — ?
а) воздух, б) клюв, в) соловей, г) яйцо, д) пение
- 9) холодно — горячо = движение — ?
а) покой, б) взаимодействие, в) инерция, г) молекула, д) бежать
- 10) слагаемое — сумма = множители — ?
а) разность, б) делитель, в) произведение, г) умножение, д) деление

Эта методика направлена на выявление у учащихся умения определять отношения между понятиями или связи между явлениями и понятиями:

- а) причина — следствие,
- б) противоположность,
- в) порядок следования,
- г) род — вид,
- д) часть — целое,
- е) функциональные отношения,
- ж) рядоположенность и др.

Подросткам можно предложить от 5 до 10 заданий из предложенных. На выполнение одного задания дается 30—40 секунд.

Если 6 заданий из 10 выполнены — удовлетворительная степень сформированности мыслительной операции.

6. Способность к анализу и синтезу.

Способность к анализу можно выявить у подростка следующим образом:

а) Анализ слова по составу (приставка, корень, суффикс, окончание).

Слова: девочка, бесстрашный, летчик, растение, искусство и др.

б) Анализ предложения по составу.

в) Анализ условий задачи на известные и неизвестные элементы, искомые.

г) Тест «Анаграмма».

ЦЕЛЬ: выявить наличие или отсутствие у школьников теоретического анализа и синтеза.

ИНСТРУКЦИЯ: учащимся предлагаются анаграммы (слова, преобразованные путем перестановки входящих в них букв). Учащиеся должны по данным анаграммам найти исходные слова.

Ответы:

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1) л б к о | 1) блок |
| 2) у п к с | 2) пуск |
| 3) р а я и | 3) ария |
| 4) е р а в ш н | 4) реванш |
| 5) р к д е т и | 5) кредит |
| 6) а ш н р р и | 6) шарнир |
| 7) о к а м д н р и | 7) командир |
| 8) в ц т е к о | 8) цветок |
| 9) л к б у и н а к | 9) клубника |
| 10) у м ы з а к | 10) музыка |

Мы приводим и правильные ответы.

Учащиеся в результате выполнения задания разделяются на 2 группы: 1-я группа — решают каждую задачу, как новую. У них отсутствует теоретический анализ (способность мысленно выделять структуру слова). 2-я группа — учащиеся быстро находят ответы, обнаружив общее правило: л б к о — блок (две соседних буквы переставлены местами). На эту деятельность и направлен их анализ.

Если 3 задания из 5 предложенных подросток выполняет — удовлетворительный уровень сформированности мыслительной операции.

7. Скорость протекания мыслительных процессов.

ЦЕЛЬ: исследовать скорость протекания мыслительных процессов (методом заполнения недостающих букв в словах).

Перечень слов-заданий для учащихся 5—6-х классов:

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

Если с тестом работает целый класс, то время выполнения задания каждым конкретным подростком следует сравнить со средним показателем по классу. 10 заданий и 15 — удовлетворительный результат.

Ответы к заданию:

перо	зерно	звонок
коса	дерево	трава
река	камень	крыша
гора	холод	конка
поле	ковёр	плита

Перечень слов-заданий для учащихся 7—9-х классов:

пл — с	к — т — т	г — о — е — рия
р — мб	т — ч — а	т — е — г — льник
у — ол	ст — п — нь	у — а — н — н — е
зн — к	кв — др — т	д — а — е — р
кр — г	м — н — с	р — ш — н — е
х — рда	к — р — нь	о — р — ж — о — ть
ц — нтр	в — с — та	п — к — з — т — ль
ч — сло	ф — г — ра	м — о — и — ель
ц — фра	ст — р — на	м — о — о — л — н
др — бь	отр — з — к	п — о — к — сть

Отвечают:

плюс	катет	геометрия
ромб	точка	треугольник
угол	степень	уравнение
знак	квадрат	диаметр
круг	минус	решение
хорда	корень	окружность
центр	высота	показатель
число	фигура	множитель
цифра	сторона	многочлен
дробь	отрезок	плоскость

Анализ полученных результатов: подсчитывается время выполнения задания и количество правильно записанных слов в каждом столбце.

Интерпретация текста: подросткам предлагается по 5 слов из каждого столбца. Если правильно записаны 10 из 15 — удовлетворительный результат.

Следующие диагностические методики полностью составлены на материале математики, поэтому могут быть использованы преподавателями математики для диагностики интеллектуальных способностей подростков на уроках математики.

8. Методика «Логическое мышление».

ЦЕЛЬ: выявить наличие или отсутствие у подростков умения оперировать с логическими элементами.

ИНСТРУКЦИЯ: подросткам предлагается задание, где из двух истинных суждений необходимо сделать заключение об истинности или ложности, а также, возможно, и неопределенности третьего утверждения.

Задания:

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. —8 — отрицательное число.
—8 — целое число.
Следовательно, все целые числа являются отрицательными числами?
7. Все прямоугольники — четырехугольники.
Трапеция — не прямоугольник.
Следовательно, трапеция — не четырехугольник?

8. Все натуральные числа — рациональные.
Нечетные числа — натуральные.
Следовательно, нечетные числа — рациональные?
9. Некоторые геометрические фигуры являются выпуклыми.
Квадрат — геометрическая фигура.
Следовательно, квадрат — выпуклая фигура?
10. Студент Орлов — отличник.
Некоторые отличники получают ленинскую стипендию.
Орлов получает стипендию им. В. И. Ленина?

ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ: показатель способности оперировать с логическими понятиями — это умение быстро и правильно определять характер данных умозаключений. Поэтому те школьники, которые быстро справляются с заданием, обладают элементами логического мышления.

9. Методика «Выделение существенных признаков математических понятий».

ЦЕЛЬ: определить умение выделять существенные признаки математических понятий.

ИНСТРУКЦИЯ: подросткам предлагается ряд математических терминов. Необходимо из пяти предложенных терминов выбрать два, которые наиболее точно определяют математическое понятие. На выполнение каждого задания дается 20 секунд.

Задания:

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, делитель, частное, знаменатель, произведение)
9. Степень (корень, показатель, решение, основание, переменная)
10. Координата (плоскость, абсцисса, ось, ордината, прямая)

Обработка полученных данных: подростки, которые правильно выполнили задание, умеют выделять существенные и несущественные признаки математических понятий, т. е. способны к абстрагированию.

Правильные ответы:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Фигура, свойства | 6. Сторона, сумма |
| 2. Равенство, неизвестная | 7. Угол, сторона |
| 3. Плоскость, фигура | 8. Числитель, знаменатель |
| 4. Вершина, сторона | 9. Показатель, основание |
| 5. Слагаемое, плюс | 10. Абсцисса, ордината |

10. Методика «Исключение лишнего».

ЦЕЛЬ: диагностика способности к обобщению.

ИНСТРУКЦИЯ: подросткам предлагается ряд математических понятий, чисел, математических выражений. В каждом из заданий пять элементов, четыре из которых обладают общим свойством, а пятый не обладает этим свойством. Ученикам необходимо за 30 секунд исключить элемент, не относящийся к группе других элементов. Эта методика также выявляет умение классифицировать.

Задания:

1. 8, 20, —4, 18, 5
2. $\frac{1}{3}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{16}{13}$; $\frac{5}{6}$; $-\frac{8}{9}$
3. 8,7; —3; 4; $\frac{4}{5}$; 6,1
4. Делимое, частное, плюс, деление, делитель
5. $\frac{7}{7}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{8}{5}$; $-\frac{10}{9}$
6. 4, 6, 10, 3, 36
7. Основание, показатель, степень, произведение
8. 11, 3, 5, 18, 7
9. Прямоугольник, треугольник, ромб, квадрат, параллелограмм
10. Точка, отрезок, прямая, уравнение, плоскость
11. Десять, число, дробь, буква, пятнадцать
12. Координата, ось, абсцисса, фигура, ордината
13. 145, —434, 56, —186, 875
14. 30, 15, 91, 635, 400
15. $3x^2$; $-4x$; $3x + 8y^2 - 7$; $4y$; $18x^2$

ОБРАБОТКА ДАННЫХ: ученики, которые правильно справляются с заданием, умеют обобщать и классифицировать. Те, кто допустил ошибки, чаще всего не умеют отличать существенные и несущественные признаки, правильно выбрать основание для классификации. Удовлетворительный уровень выполнения задания — 9 из 15.

11. Тест Айзенка.

Для диагностики интеллектуальных способностей подростков можно использовать тест Айзенка. Мы предлагаем лишь два субтеста из восьми, содержащихся в данном тесте. На выполнение каждого субтеста потребуется по 30 минут времени. Каждый субтест представляет из себя серию усложняющихся заданий, с помощью которых можно оценить интеллектуальные способности подростков.

Словесный субтест Айзенка для проверки развития лингвистического мышления.

ИНСТРУКЦИЯ: за 30 минут следует решить как можно больше задач данного субтеста. Если какая-либо из задач не решается быстро, ее можно временно пропустить и приступить к решению следующей задачи, так как в конечном счете учитывается только общее число правильно решенных задач за отведенное время.

Задания:

1. Вставьте вместо точек слово, состоящее из трех букв, которое означало бы то же самое, что и слова, стоящие вне скобок.

ТКАНЬ (...) СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА

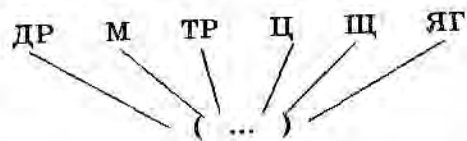
2. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и одновременно началом второго слова.

ГО (...) КОТ

3. Решите анаграммы и исключите одно лишнее по смыслу слово из четырех предложенных.

КОХЙЕК
СНИНЕТ
ОЖИВТ
ЛУФОВТ

4. Найдите общее окончание для всех перечисленных наборов букв, чтобы в результате прибавления букв везде получились осмысленные слова.



5. Вставьте слово, которое означало бы то же, что и слова, стоящие вне скобок.

ЖИВОТНОЕ (...) МОНАХ

6. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

СНА (...) ОВОЙ

7. Решите анаграмму и исключите лишнее слово.

ОЗУКРА
НИШПАЯЛ
НИВОВОС
НИШКУП

8. Найдите общее начало для всех трех следующих слов.



9. Вставьте слово, которое означало бы то же, что и слова, стоящие вне скобок.

РОДНИК (...) ОТМЫЧКА

10. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

ПЕ (...) ОЛ

11. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

АЧТПО
АИДРО
ФАГРЕЛТЕ
КТЕВИНЦ

12. Найдите общее начало для трех следующих слов.



13. Найдите слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

ТА (...) АТ

14. Найдите слово, которое означало бы то же самое, что и слова, стоящие вне скобок.

БИТВА (...) РУГАНЬ

15. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграмму.

АПНИСЕЛЬ
ТАСУПАК
ЯШВИН
АКАЧКВО
ШУРГА

16. Найдите общее окончание для следующих слов.



17. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

БАЛ (...) ЕДА

18. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграмму:

ЮКИЛТ

ЛЮТАНЫП

АЛИФАК

ОЗАР

ЛСТУ

19. Найдите общее окончание всех перечисленных слов.

АТ

БР

ГН

Д

Ж

К

Л

Р

(...)

20. Вставьте слово, которое означало бы то же, что и слова, стоящие вне скобок.

РЫБА (...) НАКЛОННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

21. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

ДИК (...) ЕЦ

22. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

РАКОЧВА

ЛЪБГДОУ

ЕХРО

ЛУПЕДЬ

23. Вставьте слово, которое бы означало то же, что и слова, стоящие вне скобок.

НАСЫПЬ (...) ВРАЩАЮЩИЙСЯ СТЕРЖЕНЬ

24. Найдите общее окончание для всех последующих слов.

В

Д

Ж

Л

М

Т

Ч

Ш

(...)

25. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

СА (...) ОН

26. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

ЗМАТЕ

РАЖПИ

АГОВЛ

ИНЕРГ

27. Вставьте слово, которое бы означало то же, что и слова вне скобок.

ЧАСТЬ ОДЕЖДЫ (...) ГРУЗОПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ

28. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого и началом второго.

У ... Ъ

29. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

СЛОО
ОКОТИ
ООТРОНТ
РЕБЛАГД

30. Найдите общее окончание для всех последующих слов.

Б
Г
Л
М
П
С
СТ
СП
Ч
Ш

(...)

31. Найдите общее окончание для всех последующих слов.

В
ГЛ
Д
ДЛ
М
ОС
Т
Ш

(...)

32. Вставьте слово, которое означало бы то же, что и слова, стоящие вне скобок.

ЖИВОТНОЕ (...) НЕЖНОСТЬ

33. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

КОВЕР (...) ЛЕТА

34. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

ЛЕОР
ВЕОРОЙВ
КОВАОРЖОН
ФЕЛИНДЬ

35. Найдите общее окончание для всех последующих слов.

Б
ГР
Д
ЕН
К
Л
М
П
ПЛ
Р
СК

(...)

36. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого и началом второго слова.

КАБ (...) ОШКО

37. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

НЙЕНЙЭПТ
КИНСЕКД
ВЕХЧО
КЗААЛЬБ
СЙТООТЛ

38. Вставьте слово, которое означало бы то же, что и слова, стоящие вне скобок.

САМОВОЛЬНЫЙ УХОД (...) МОЛОДАЯ ВЕТКА

39. Найдите общее окончание для всех последующих слов.

В
Ж
И
М
П
Ц

(...)

40. Вставьте слово, которое означало бы то же, что и слова, стоящие вне скобок.

ПРЕДЛОГ (...) РЕМЕНЬ УЗДЫ

41. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

С (...) ОКНО

42. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

ЛИОРЗТЕВЕ
ИОКСМТ
РКМАО
МИТТЕР

43. Вставьте слово, которое бы означало то же, что и слова, стоящие вне скобок.

КОСТОЧКА ПАЛЬЦА (...) ПАУКООБРАЗНОЕ

44. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого и началом второго слова.

ГА (...) РЕЛЬ

45. Найдите общее окончание для всех последующих слов.

Б
Д
К
М
Н
П
Т

(...)

46. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

ЗОАК
РЕОВВ
СФОМАРЕ
ШАДОЛЬ

47. Найдите общее окончание для всех последующих слов.

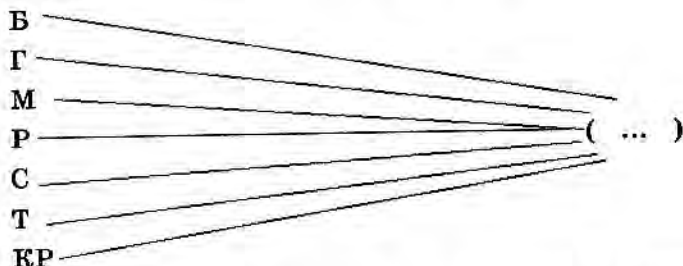
Д
Л
П
С
Т
ОС
ЯС

(...)

48. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго.

Г (...) ОЖА

49. Найдите общее окончание для всех последующих слов.



50. Исключите лишнее слово, предварительно решив анаграммы.

ТРВА
КПИРАКС
ТРСАЕС
АТМЬ
НКВЧУА

Ответы на задачи словесного субтеста Айзенка.

1. ГАЗ
2. БОЙ
3. ЖИВОТ Все остальные слова обозначают спортивные игры: хоккей, теннис, футбол.
4. ЕЛЬ
5. ЛАМА
6. РЯД
7. ПУШКИН Все остальные слова — фамилии певцов: Собинов, Шаляпин, Карузо
8. ЧЕРНО
9. КЛЮЧ
10. СОК
11. ЦВЕТНИК Все остальные слова обозначают средства связи: почта, телеграф, радио.

12. ВОДО
13. ПИР
14. БРАНЬ
15. ВИШНЯ

Все остальные слова содержат букву А: апельсин, капуста, кабачок, груша.

16. ОЛ
17. БЕС
18. СТУЛ

Все остальные слова обозначают цветы: лютик, тюльпан, фиалка, роза.

19. ОМ
20. СКАТ
21. ОБРАЗ
22. ОРЕХ

Все остальные слова обозначают породы собак: овчарка, бульдог, пудель.

23. ВАЛ
24. ЕСТЬ
25. РАЙ
26. ПАРИЖ

Все остальные слова — названия разных рек: Темза, Волга, Нигер.

27. ВОРОТ
28. КЛАД
29. БЕЛГРАД

Остальные слова содержат букву О: Осло, Токио, Торонто.

30. АЙКА
31. ИНА
32. ЛАСКА
33. КОТ
34. ДЕЛЬФИН

Все остальные слова — птицы: орел, воробей, жаворонок.

35. ОТ
36. ЛУК

37. ЭЙНШТЕЙН Все остальные слова — фамилии писателей: Диккенс, Чехов, Бальзак, Толстой.

38. ПОВЕГ
39. ЕНА
40. ПОВОД
41. ТОЛ

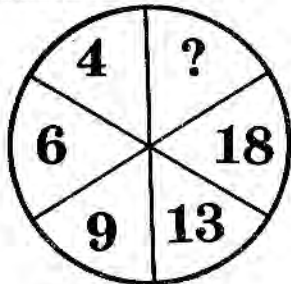
42. **ТЕЛЕВИЗОР** Все остальные слова обозначают насекомых: москит, термит, комар.
43. **ФАЛАНГА**
44. **МАК**
45. **ОЧКА**
46. **СЕМАФОР** Остальные слова обозначают животных: коза, бобер, лошадь.
47. **ЕНЬ**
48. **РОГ**
49. **ОЛЬ**
50. **СКРИПКА** Остальные слова обозначают членов семьи: мать, внучка, сестра, брат.

Числовой субтест теста Айзенка.

1. Продолжите числовой ряд.

18 20 24 32 ...?

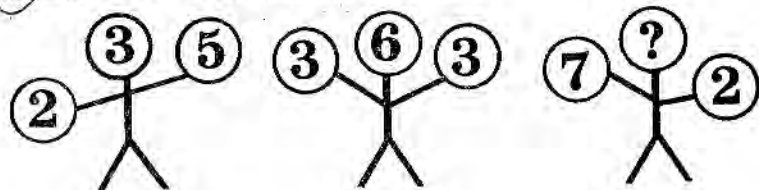
2. Вставьте недостающее число.



3. Продолжите числовой ряд.

212 179 146 113 ...?

4. Вставьте недостающее число.



5. Продолжите числовой ряд

6 8 10 11 14 14 ...?

6. Вставьте пропущенное число.

17	/112/	39
28	/ /	49

7. Вставьте пропущенное число.

3	9	3
5	7	1
7	1	?

8. Продолжите ряд чисел.

7 13 24 45 ...?

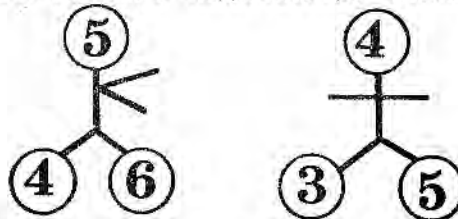
9. Вставьте пропущенное число.

234	/333/	567
345	/ ? /	678

10. Вставьте пропущенное число.

4 5 7 11 19 ...?

11. Вставьте недостающее число.



12. Продолжите числовой ряд.

6 7 9 13 21 ...?

13. Вставьте пропущенное число.

4	8	6
6	2	4
8	6	?

14. Продолжите числовой ряд.

68 48 40 36 34 ...?

15. Вставьте недостающее число.

2	6	?	9
54	18	81	27

16. Вставьте пропущенное число.

718 /26/ 582
474 /?/ 226

17. Продолжите числовой ряд.

15 13 12 11 9 9 ...?

18. Вставьте пропущенное число.

9 4 1
6 6 2
1 9 ?

19. Вставьте пропущенное число.

11 12 14 ? 26 42

20. Вставьте пропущенное число.

8 5 2
4 2 0
9 6 ?

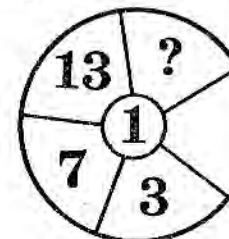
21. Вставьте пропущенное число.

341 /250/ 466
282 / / 398

22. Вставьте пропущенное число.



23. Вставьте пропущенное число.



24. Вставьте пропущенное число.

12 /336/ 14
15 / / 16

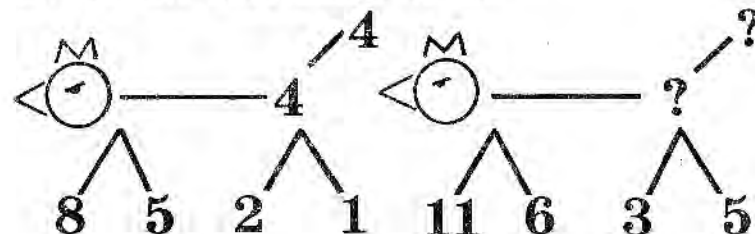
25. Вставьте пропущенное число.

4 7 6
8 4 8
6 5 ?

26. Продолжите числовой ряд.

7 14 10 12 14 9...?

27. Вставьте недостающее число.



28. Вставьте пропущенное число.

$$\begin{array}{r} 17 \quad /102/ \quad 12 \\ 14 \quad / \quad / \quad 11 \end{array}$$

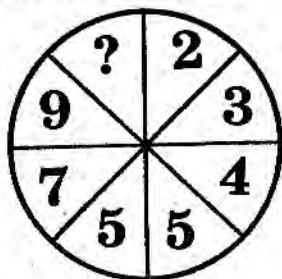
29. Продолжите числовой ряд.

172 84 40 18 ...?

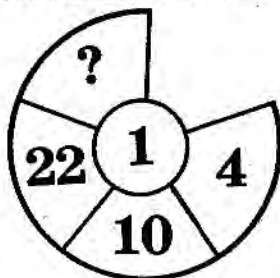
30. Продолжите числовой ряд.

1 5 13 29 ...?

31. Вставьте недостающее число.



32. Вставьте недостающее число.



33. Продолжите числовой ряд.

0 3 8 15 ?

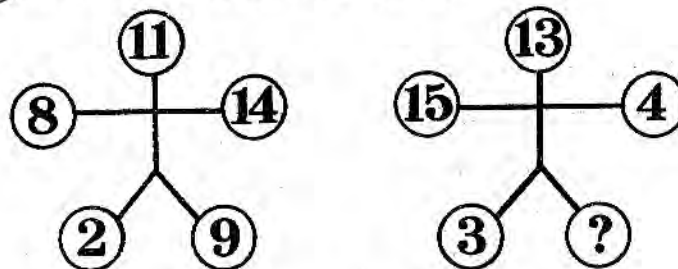
34. Вставьте пропущенное число.

1 3 2 ? 3 7

35. Вставьте пропущенное число.

$$\begin{array}{r} 447 \quad /336/ \quad 264 \\ 262 \quad / \quad / \quad 521 \end{array}$$

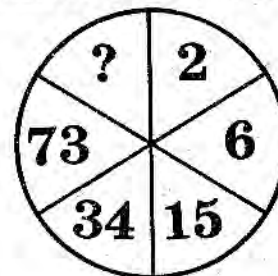
36. Вставьте недостающее число.



37. Продолжите числовой ряд.

4 7 9 11 14 15 19...?

38. Вставьте недостающее число.



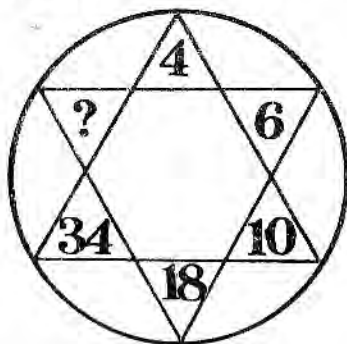
39. Вставьте пропущенное число.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 5 \quad 9 \quad 14 \quad ? \\ 4 \quad 8 \quad 13 \quad 19 \quad ? \end{array}$$

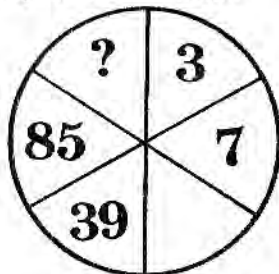
40. Вставьте пропущенное число.

$$\begin{array}{r} 3 \quad 7 \quad 15 \\ 6 \quad 13 \quad 28 \\ 9 \quad 19 \quad ? \end{array}$$

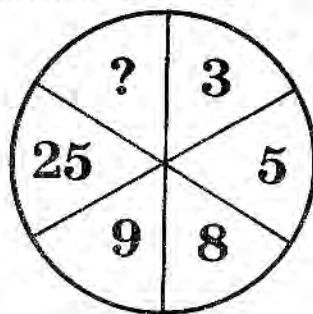
41. Вставьте пропущенное число.



42. Вставьте пропущенное число.



43. Вставьте недостающее число.



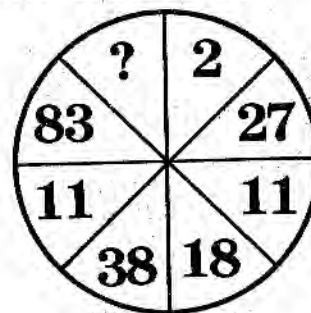
44. Вставьте пропущенное число.

643 /111/ 421
269 / / 491

45. Продолжите числовой ряд.

857 969 745 1193

46. Вставьте недостающее число.



47. Вставьте пропущенное число.

9 / 45/ 81
8 /36/ 64
10 / / ?

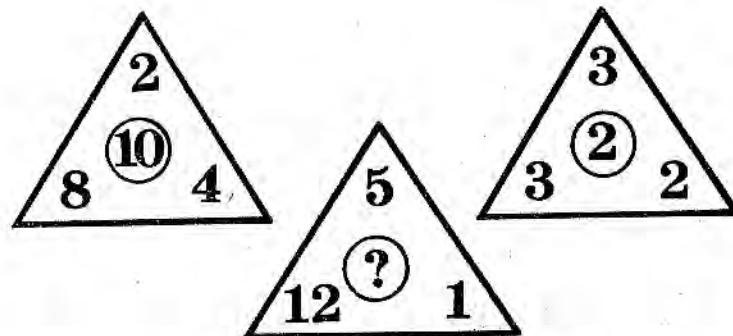
48. Продолжите числовой ряд.

7 19 37 61 ?

49. Продолжите числовой ряд.

5 41 149 329 ...?

50. Вставьте пропущенное число.



Ответы на задачи числового субтеста теста Айзенка.

- | | | |
|-----|-----|--|
| 1. | 48 | Сначала прибавляется 2, потом 4, затем 8 и, наконец, 16. |
| 2. | 24 | Числа постепенно возрастают на 2, 3, 4, 5, 6 по направлению против часовой стрелки. |
| 3. | 80 | Из каждого числа вычитаем 33. |
| 4. | 5 | Цифры, поднятые на руках. |
| 5. | 18 | Имеются два чередующихся ряда чисел. В одном ряду числа возрастают на 4, а в другом — на 3. |
| 6. | 154 | Это — удвоенная сумма чисел, стоящих вне скобок. |
| 7. | 3 | Это — полуразность чисел второй и первой колонок. |
| 8. | 86 | Числа удваиваются, а затем из них вычитаются 1, 2, 3, 4. |
| 9. | 333 | Это — разность чисел, стоящих справа и слева от скобок. |
| 10. | 35 | Числа в ряду возрастают на 1, 2, 4, 8, 16. |
| 11. | 5 | Число на «голове» равно полусумме чисел на «ногах». |
| 12. | 37 | Каждое последующее число равно удвоенному предыдущему минус 5. |
| 13. | 7 | Числа в третьей колонке равны полусумме чисел в первой и второй колонках. |
| 14. | 33 | Числа в ряду убывают на 16, 8, 4, 2, 1. |
| 15. | 3 | Если двигаться по часовой стрелке, то числа все время возрастают в три раза. |
| 16. | 14 | Число в скобках равно сумме чисел вне скобок, деленной на 50. |
| 17. | 6 | Имеются два чередующихся ряда чисел. В одном ряду числа уменьшаются на 3, а в другом ряду — на 2. |
| 18. | 4 | Сумма чисел в каждой строке равна 14. |
| 19. | 18 | Каждое последующее число равно удвоенному предыдущему минус 10. |
| 20. | 3 | Имеются три убывающих ряда чисел. В первой строке числа уменьшаются на 3, во второй строке — на 2, в третьей — на 3. |

- | | | |
|-----|-----|--|
| 21. | 232 | Удвоенная разность чисел, стоящих справа и слева от скобок. |
| 22. | 18 | Удвоенное число противоположного сектора. |
| 23. | 21 | Числа возрастают на 2, 4, 6, 8. |
| 24. | 480 | Число в скобках равно удвоенному произведению чисел |
| 25. | 2 | В каждой строке третье число равно удвоенной разности первых двух чисел. |
| 26. | 19 | Имеются два чередующихся ряда чисел. В первом ряду числа возрастают на 3, 4, 5, во втором ряду числа убывают на 2 и 3. |
| 27. | 3 | Вычесть сумму чисел на второй и четвертой лапах из суммы чисел на первой и третьей лапах. В результате получится число на кончике хвоста. |
| 28. | 77 | Число в скобках равно половине произведения чисел. |
| 29. | 7 | Каждое последующее число равно половине предыдущего минус 2. |
| 30. | 61 | Каждое последующее число равно сумме предыдущего с удвоенной разностью двух предшествующих. Так: $5 - 1 = 4$, $4 \times 2 = 8$, $5 + 8 = 13$ и т. д. |
| 31. | 11 | Удвоить число из противоположащего сектора и прибавить к полученному результату 1. |
| 32. | 46 | Каждое последующее число равно удвоенному предыдущему плюс 2. |
| 33. | 24 | Числа в ряду возрастают на 3, 5, 7, 9. |
| 34. | 5 | Имеются два чередующихся ряда чисел. В первом ряду числа увеличиваются на 2. Во втором — уменьшаются на 1. |
| 35. | 518 | Число в скобках равно удвоенной разности чисел, стоящих вне скобок. |
| 36. | 3 | Вычесть сумму чисел на «ногах» из суммы чисел на «руках». В результате получится число «на голове». |
| 37. | 19 | Имеются два чередующихся ряда чисел. В одном ряду числа увеличиваются на 5, в другом — на 4. |

38. 152. Если двигаться по часовой стрелке, то каждое последующее число будет равно удвоенному предыдущему плюс 2, 3, 4, 5, 6.
39. 40 Числа во второй колонке равны удвоенным числам первой колонки плюс $2/2 \times 19 + 2 = 40/$.
40. Числа в верхних квадратах увеличиваются на 3, 4, 5, 7. Числа в нижних квадратах увеличиваются на 4, 5, 6, 7.
41. 66 Если двигаться по часовой стрелке, то каждое последующее число равно удвоенному предыдущему минус 2.
42. 179 Если двигаться по часовой стрелке, то каждое последующее число будет равно удвоенному предыдущему плюс 1, 3, 5, 7, 9.
43. 64 Возвести в квадрат число из противоположного сектора.
44. 111 Число в скобках равно полуразности чисел, стоящих вне скобок.
45. 297 Разность между числами каждый раз удваивается, ее нужно поочередно прибавлять и вычитать из чисел ряда, например: $857 + 112 = 969$, $969 - 112 \times 2 = 745$, $745 + 112 \times 2 \times 2 = 1193$, $1193 - 112 \times 2 \times 2 \times 2 = 297$.
46. 6 Имеются два чередующихся ряда чисел. Оба они представляют собой квадраты чисел плюс 2.
47. 55 и 100 Число, стоящее справа от скобок, равно квадрату числа, стоящего слева от скобок. Число в скобках равно полусумме чисел вне скобок.
48. 91 В приведенном ряду разность между каждым последующим числом и предыдущим возрастает на 6 и составляет соответственно 12, 18, 24, 30.
49. 581 Начнем с ряда чисел: 0 2 4 6, т. е. 8 умножим на 3: 0 6 12 18, т. е. 24 возведем в квадрат: 3 36 144 324, т. е. 576 прибавим 5: 5 41 149 329, т. е. 581
50. 8 Число внутри кружка равно сумме чисел внутри углов основания треугольника минус число верхнего угла.

Приведенные задания субтестов можно использовать не только для диагностики интеллектуальных способностей подростков, но и для занятий с под-
ростками.

Оценка результатов исследования лингвистических и математических способностей по тесту Айзенка.

Для оценки результатов следует воспользоваться графиками, приведенными ниже.

Норме, в строгом смысле этого слова, на каждом графике соответствует показатель 100%. Норме для лингвистического субтеста соответствуют 4 правильно решенных задачи, для математического субтеста — 11 правильно решенных задач.

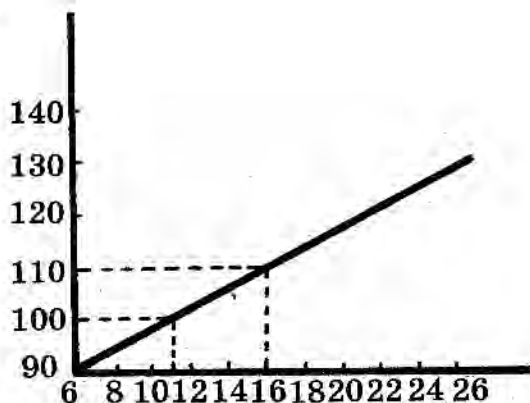
Если за отведенные 30 минут испытуемый правильно решил 16 задач лингвистического субтеста, то показатель уровня развития его лингвистического мышления — 130%. Но если за такое же время он решил только 16 задач математического субтеста — уровень его математических способностей составит 115%.

График для оценки лингвистических способностей



График для оценки математических способностей

Уровень
способностей
в %



Количество правильно решенных задач

12. Для диагностики интеллектуального развития школьников подросткового возраста можно использовать тест «КОТ».

ИНСТРУКЦИЯ: вам предлагается несколько простых заданий. Прочтите эту страницу внимательно, без команды ее не переворачивайте.

Тест содержит 50 заданий. На выполнение теста дается 15 минут. Ответьте на столько вопросов, на сколько сможете, и не тратьте время на 1 вопрос.

Образцы заданий и правильные ответы на них:

1. БЫСТРЫЙ является противоположным по смыслу слову: 1 — тяжелый, 2 — упругий, 3 — скорый, 4 — легкий, 5 — медленный.

Ответ: 5.

2. МИНЕР и **МИНОР**. Эти два слова являются: 1 —

сходными, 2 — противоположными, 3 — ни сходными, ни противоположными.

Ответ: 3.

3. БЕНЗИН стоит 1500 рублей. Сколько стоят 2,5 литра бензина?

Ответ: 3750 рублей.

Все ответы следует писать в выданном бланке для ответов.

Образец бланка помещен ниже.

Все вопросы следует задавать перед началом работы. Во время выполнения теста на вопросы испытуемых отвечать нельзя.

После команды необходимо сразу же приступить к работе.

Через 15 минут, по команде, сразу же прекратить выполнять задание, положить ручки.

Бланки с ответами следует сдать.

Необходимо сосредоточиться. В бланке для ответов записать имя и фамилию, возраст, класс, где учиться.

Задания теста:

- Одиннадцатый месяц года — это: 1 — октябрь, 2 — май, 3 — ноябрь, 4 — февраль.
- СУРОВЫЙ** является противоположным по значению слову: 1 — резкий, 2 — строгий, 3 — мягкий, 4 — жесткий, 5 — неподатливый.
- Какое из приведенных ниже слов отлично от других? 1 — определенный, 2 — сомнительный, 3 — уверенный, 4 — доверие, 5 — верный.
- Ответьте «да» или «нет». Сокращение «н.э.» означает: нашей эры?
- Какое из слов отлично от других?
1 — петь, 2 — звонить, 3 — болтать, 4 — слушать, 5 — говорить.
- Слово **БЕЗУКОРИЗНЕННЫЙ** является противоположным по своему значению слову: 1 — незапятнанный, 2 — непристойный, 3 — неподкупный, 4 — невинный, 5 — классический.
- Какое из приведенных ниже слов относится к слову **ЖЕВАТЬ**, как **ОБОНЯНИЕ** к слову **НОС**:

- 1 — сладкий, 2 — язык, 3 — запах, 4 — зубы, 5 — чистый.
8. Сколько из приведенных ниже пар слов являются полностью идентичными?
- Sharp M. J. — Harp M. J.
Filder E. H. — Fielder E. H.
Conner M. E. — Connor M. E.
Woerner O.W. — Woerner O. W.
Soberquist B. R. — Soberquist P. R.
9. ЯСНЫЙ является противоположным по смыслу слову: 1 — очевидный, 2 — явный, 3 — недвусмысленный, 4 — отчетливый, 5 — тусклый.
10. Предприниматель купил несколько подержанных автомобилей за 3500 долларов, а продал их за 5500 долларов, заработав на этом 50 долларов за автомобиль. Сколько автомобилей он перепродал?
11. Слова СТУК и СТОК имеют: 1 — сходное значение, 2 — противоположное, 3 — ни сходное, ни противоположное.
12. Три лимона стоят 4500 рублей. Сколько стоят 1,5 дюжины?
13. Сколько пар чисел из этих 6 являются полностью одинаковыми?
- | | |
|----------|----------|
| 5296 | 5296 |
| 66986 | 69688 |
| 834426 | 834426 |
| 7354256 | 7354256 |
| 61197172 | 61197172 |
| 83238324 | 83238234 |
14. БЛИЗКИЙ является противоположным слову: 1 — дружеский, 2 — приятельский, 3 — родной, 4 — иной.
15. Какое число является наименьшим?
- 6, 0,7, 9, 36, 0,31, 5
16. Расставьте предлагаемые ниже слова в таком порядке, чтобы получилось правильное предложение. В качестве ответа запишите две последние буквы последнего слова.
- Одни уходя они гостей после наконец остались

17. Какой из приведенных ниже рисунков наиболее отличен от других?



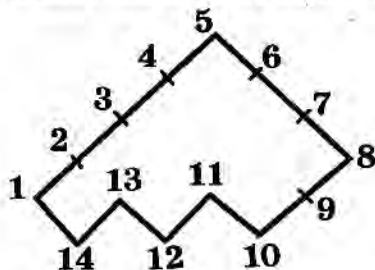
18. Два рыбака поймали 36 рыб. Первый поймал в 8 раз больше, чем второй. Сколько поймал второй?
19. ВОСХОДИТЬ и ВОЗРОДИТЬ имеют: 1 — сходное значение, 2 — противоположное, 3 — ни сходное, ни противоположное.
20. Расставьте предлагаемые ниже слова в таком порядке, чтобы получилось утверждение. Если оно правильно, то ответом будет — П, неправильное — Н.
- Мхом обороты камень набирает заросший
21. 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.
22. Какое число должно стоять вместо знака «?»
- 73 66 59 52 45 38 ?
23. Длительность дня и ночи в сентябре почти такая же, как и в: 1 — июне, 2 — марте, 3 — мае, 4 — ноябре.
24. Преположим, что первые два утверждения верны. Тогда заключительное будет: 1 — верно, 2 — неверно, 3 — неопределенно.
- Все предметы из камня тонут в воде.
Данный предмет не утонул в воде.
Данный предмет не из камня.
25. Поезд проходит 75 см за $1/4$ сек. Если он будет ехать с той же скоростью, то какое расстояние он пройдет за 5 сек.?
26. Если предложить, что два первых утверждения верны, то последнее: 1 — верно, 2 — неверно, 3 — неопределенно.

Боре столько же лет, сколько Маше.

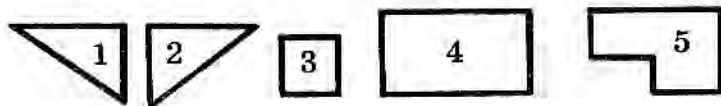
Маша моложе Жени.

Боря моложе Жени.

27. Пять полукилограммовых пачек мясного фарша стоят 40 000 руб. Сколько килограммов фарша можно купить на 16 000 рублей?
28. РАССТИЛАТЬ и РАСТЯНУТЬ. Эти слова: 1 — сходны по смыслу, 2 — противоположны, 3 — ни сходны, ни противоположны.
29. Разделите эту геометрическую фигуру прямой линией на две части так, чтобы, сложив их вместе, можно было получить квадрат.

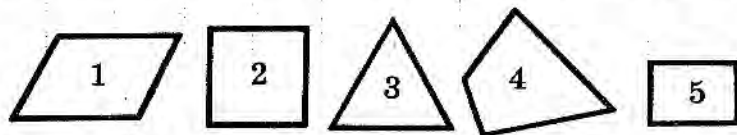


30. Предположим, что первые два утверждения верны. Тогда последнее будет: 1 — верно, 2 — неверно, 3 — неопределенно.
Саша поздоровался с Машей.
Маша поздоровалась с Дашей.
Саша не поздоровался с Дашей.
31. Автомобиль «Жигули», стоимостью 8400 долларов, был оценен во время сезонной распродажи на 33 и $1/3\%$. Сколько стоил автомобиль во время распродажи?
32. Три из пяти фигур нужно соединить таким образом, чтобы получилась трапеция (равнобедренная):



33. На платье требуется 2 и $1/3$ м ткани. Сколько платьев можношить из 42 м ткани?
34. Значения следующих двух предложений: 1 — подобны, 2 — противоположны, 3 — ни подобны, ни противоположны.
Трое докторов не лучше одного. Чем больше докторов, тем больше болезней.
35. УВЕЛИЧИВАТЬ или РАСШИРЯТЬ. Эти слова: 1 — сходны, 2 — противоположны, 3 — ни сходны, ни противоположны.
36. Смысл двух английских пословиц: 1 — схож, 2 — противоположен, 3 — ни схож, ни противоположен.
Швартоваться лучше двумя якорями. Не клади все яйца в одну корзину.
37. Бакалейщик купил ящик с апельсинами на 3,6 доллара. В ящике их было 12 дюжин. Он знает, что 3 дюжины испортятся еще до того, как он продаст все апельсины. По какой цене за дюжины ему нужно продавать апельсины, чтобы получить прибыль в $1/3$ закупочной цены?
38. ПРЕТЕНЗИЯ и ПРЕТЕНЦИОЗНЫЙ. Эти слова по своему значению: 1 — сходны, 2 — противоположны, 3 — ни сходны, ни противоположны.
39. Если бы полкило картошки стоило 125 рублей, то сколько килограммов картошки можно было бы купить на 5000 рублей.
40. Один из членов ряда не подходит к другим. Каким бы числом вы его заменили?
 $1/4$ $1/8$ $1/4$ $1/8$ $1/4$ $1/8$ $1/4$ $1/8$ $1/6$.
41. ОТРАЖАЕМЫЙ и ВООБРАЖАЕМЫЙ. Эти слова являются: 1 — сходными, 2 — противоположными, 3 — ни сходными, ни противоположными.
42. Сколько соток составляет участок 70 на 20 м?
43. Следующие две фразы по значению: 1 — сходны, 2 — противоположны, 3 — ни сходны, ни противоположны.
Хорошие вещи дешевы, плохие — дороги. Хорошее качество обеспечивается простотой, плохое — сложностью.

44. Солдат, стреляя в цель, поразил ее в 12,5% случаев. Сколько раз солдат должен выстрелить, чтобы поразить ее 100 раз?
45. Один из членов ряда не подходит к другим. Какое число вы бы поставили на его место? $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{1}{14}$
46. Три партнера по акционерному обществу «Интенсивник» решили поделить прибыль поровну. Т. вложил в дело 4500 рублей, К. — 3500 рублей, П. — 2000 рублей. Если прибыль составит 24000 рублей, то на сколько меньше получит Т. по сравнению с тем, как если бы прибыль была разделена пропорционально вкладам?
47. Какие из двух приведенных ниже пословиц имеют сходный смысл?
1. Куй железо, пока горячо.
 2. Один в поле не воин.
 3. Лес рубят — щепки летят.
 4. Не все то золото, что блестит.
 5. Не по виду суди, а по делам гляди.
48. Значение следующих фраз: 1 — сходно, 2 — противоположно, 3 — ни сходно, ни противоположно.
Лес рубят — щепки летят. Большое дело не бывает без потерь.
49. Какая из этих фигур наиболее отлична от других?



50. В печатающейся статье 24 000 слов. Редактор решил использовать шрифт двух размеров. При использовании шрифта большого размера на странице уместается 900 слов, меньшего — 1200 слов. Статья должна занять 21 страницу в журнале. Сколько страниц должно быть напечатано меньшим шрифтом?

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ

Фамилия	Имя	Возраст	Класс
1. _____	_____	_____	_____
2. _____	_____	4. _____	5. _____
6. _____	_____	9. _____	10. _____
11. _____	_____	14. _____	15. _____
16. _____	_____	19. _____	20. _____
21. _____	_____	24. _____	25. _____
26. _____	_____	29. _____	30. _____
31. _____	_____	34. _____	35. _____
36. _____	_____	39. _____	40. _____
41. _____	_____	44. _____	45. _____
46. _____	_____	49. _____	50. _____

КЛЮЧИ

№ задания	Ключ	№ задания	Ключ
1.	3	26.	1
2.	3	27.	1
3.	2	28.	1
4.	ДА	29.	2—13
5.	4	30.	3
6.	2	31.	1600
7.	4	32.	1, 2, 4
8.	1	33.	18
9.	5	34.	3
10.	40	35.	1
11.	3	36.	1
12.	27 000	37.	0,48
13.	4	38.	1
14.	3	39.	20
15.	0,31	40.	1/4
16.	НИ	41.	3
17.	4	42.	14
18.	4	43.	1
19.	3	44.	800
20.	Н	45.	1/10
21.	3,5	46.	280
22.	31	47.	4,5
23.	2	48.	1
24.	1	49.	3
25.	1500	50.	17

НОРМЫ теста «КОТ»

	Медианная норма	Стандартное отклонение
Школьники (6-й класс)	15	6,8
— мальчики	16	9,1
— девочки	14	4,4
Учащиеся 9-го класса	21	4,6
Студенты университета	28	8,3

13. Школьный тест умственного развития (НИИ общей и педагогической психологии АПН).

Задание № 1

Задание состоит из предложений вопросительного характера. В каждом из них не хватает одного слова. Вы должны из пяти приведенных слов выделить то, которое правильно дополняет данное предложение.

Пример: Одинаковыми по смыслу являются слова «биография» и ...?

- а) случай б) жизнеописание в) подвиг г) книга д) писатель

Ответ: жизнеописание, или можно просто представлять букву правильного ответа — «б».

- Начальные буквы имени и отчества называются ...?
а) вензель б) инициалы в) автограф г) индекс д) анаграмма
- Гуманный — это ...?
а) общественный б) человечный в) профессиональный г) агрессивный д) пренебрежительный
- Система взглядов на природу и общество — это ...?
а) мечта б) оценка в) мировоззрение г) кругозор д) иллюзия

4. Одинаковыми по смыслу являются слова «демократия» и ...?
а) анархия б) абсолютизм в) народовластие г) диктатура д) классы
5. Наука о выведении лучших пород животных и сортов растений называется ...?
а) бионика б) химия в) селекция г) ботаника д) физиология
6. Краткая запись, сжатое изложение содержания книги, лекции — это ...?
а) абзац б) цитата в) рубрика г) отрывок д) конспект
7. Начитанность, широкие и глубокие познания — это ...?
а) интеллигентность б) опытность в) эрудиция г) талант д) самомнение
8. Отсутствие интереса и живого активного участия к окружающему — это ...?
а) рациональность б) пассивность в) чуткость г) противоречивость д) черствость
9. Свод законов, относящихся к какой-либо человеческой жизни и деятельности, называется ...?
а) резолюцией б) постановлением в) традицией г) кодексом д) проектом
10. Противоположностью понятия «лицемерный» будет ...?
а) искренний б) противоречивый в) фальшивый г) вежливый д) решительный
11. Если спор заканчивается взаимными уступками, тогда говорят о ...?
а) компромиссе б) общении в) объединении г) переговорах д) противоречии
12. Этика — это учение о ...?
а) психике б) морали в) природе г) обществе д) искусстве
13. Противоположностью понятия «идентичный» будет ...?

- а) тождественный б) единственный в) внушительный г) различный д) изолированный
14. Освобождение от зависимости, уравнивание в правах — это ...?
а) закон б) эмиграция в) воззрение г) действие д) эмансипация
15. Оппозиция — это ...?
а) противодействие б) согласие в) мнение г) политика д) решение
16. Цивилизация — это ...?
а) формация б) древность в) производство г) культура д) общение
17. Одинаковыми по смыслу являются слова «приоритет» и ...?
а) изобретение б) идея в) выбор г) первенство д) руководство
18. Коалиция — это ...?
а) конкуренция б) политика в) вражда г) разрыв д) объединение
19. Одинаковыми по смыслу являются слова «альtruизм» и ...?
а) человеколюбие б) взаимоотношение в) вежливость г) эгоизм д) нравственность
20. Человек, который скептически относится к прогрессу, является ...?
а) демократом б) радикалом в) консерватором г) либералом д) анархистом

Задание № 2

К слову, которое стоит в левой части бланка, надо подобрать из четырех предложенных такое, которое совпадало бы с ним по смыслу, т. е. слово-синоним. Букву, под которой написано это слово, необходимо вписать в карту-опросник.

Пример: Век — это ...?

- а) история б) столетие в) событие г) прогресс

Вы выбираете букву «б» и вносите ее в опросник у соответствующего номера вопроса.

1. Прогрессивный — это ...?
а) интеллектуальный б) передовой в) ловкий г) отсталый
2. Аннулирование — это ...?
а) подписание б) отмена в) сообщение г) отсрочка
3. Идеал — это ...?
а) фантазия б) будущее в) мудрость г) совершенство
4. Аргумент — это ...?
а) довод б) согласие в) спор г) фраза
5. Миф — это ...?
а) древность б) творчество в) предание г) наука
6. Аморальный — это ...?
а) устойчивый б) трудный в) неприятный г) безнравственный
7. Анализ — это ...?
а) факты б) разбор в) критика г) умение
8. Эталон — ...?
а) копия б) форма в) основа г) образец
9. Сферический — это ...?
а) продолговатый б) шаровидный в) пустой г) объемный
10. Социальный — это ...?
а) приятный б) свободный в) запланированный г) общественный
11. Гравитация — это ...?
а) притяжение б) отталкивание в) невесомость г) подъем
12. Сентиментальный — это ...?
а) поэтический б) чувственный в) радостный г) странный
13. Экспорт — это ...?
а) продажа б) товары в) вывоз г) торговля
14. Синтез — это ...?
а) факты б) составление в) разбор г) умение

15. Мораль — это ...?
а) этика б) развитие в) способность г) право
16. Модифицировать — ...?
а) работать б) наблюдать в) изучать г) видоизменять
17. Радикальный — ...?
а) коренной б) ответный в) последний г) отсталый
18. Негативный — это ...?
а) неудачный в) ложный в) отрицательный г) неосторожный
19. Субъективный — это ...?
а) практический б) общественный в) личный г) скрытый
20. Аграрный — это ...?
а) местный б) хозяйственный в) земельный, г) крестьянский

Задание № 3

Вам предлагается три слова. Между первым и вторым словами существует определенная связь. Между третьим словом и одним из пяти предложенных существует такая же связь. Это слово предстоит найти, а букву, под которой написано оно, надо вынести в карту-опросник.

Пример: Песня — композитор = самолет — ?
а) аэропорт б) полет в) конструктор г) горючее
д) истребитель

Ответ: «конструктор», следует в опросник вынести букву «в».

1. Глагол — спрягать = существительное — ?
а) изменять б) образовывать в) употреблять г) склонять д) писать
2. Холодно — горячо = движение — ?
а) инерция б) покой в) молекула г) взаимодействие д) отталкивание
3. Колумб — путешественник = землетрясение — ?

- а) первооткрыватель б) образование гор в) извержение г) жертвы д) природное явление
4. Слагаемое — сумма = множители — ?
а) разность б) делитель в) произведение г) умножение д) число
5. Рабовладельцы — буржуазия = рабы — ?
а) рабовладельческий строй б) буржуазия в) рабовладельцы г) наемные рабочие д) пленные
6. Папоротник — спора = сосна — ?
а) шишка б) иголка в) растение г) семя д) ель
7. Стихотворение — поэзия = рассказ — ?
а) книга б) писатель в) повесть г) предложение д) проза
8. Горы — высота = климат — ?
а) рельеф б) температура в) природа г) географическая широта д) растительность
9. Растение — стебель = клетка — ?
а) ядро б) хромосома в) белок г) фермент д) деление
10. Богатство — бедность = крепостная зависимость — ?
а) крепостные крестьяне б) личная свобода в) неравенство г) частная собственность д) феодальный строй
11. Старт — финиш = пролог — ?
а) заголовок б) введение в) кульминация г) действие д) эпилог
12. Молния — свет = явление тяготения — ?
а) камень б) движение в) сила тяжести г) вес д) Земля
13. Первобытно-общинный строй — рабовладельческий строй = рабовладельческий строй — ?
а) социализм б) капитализм в) рабовладельцы г) государство д) феодализм
14. Роман — глава = стихотворение — ?
а) поэма б) рифма в) строфа г) ритм д) жанр
15. Тепло — жизнедеятельность = кислород — ?
а) газ б) вода в) растение г) развитие д) дыхание

16. Фигура — треугольник = состояние вещества — ?
а) жидкость б) движение в) температура г) вода д) молекула
17. Роза — цветок = капиталист — ?
а) эксплуатация б) рабочие в) капитализм г) класс д) фабрика
18. Понижение атмосферного давления — осадки = антициклон — ?
а) ясная погода б) циклон в) климат г) влажность д) метеослужба
19. Прямоугольник — плоскость = куб — ?
а) пространство б) ребро в) высота г) треугольник д) сторона
20. Война — смерть = частная собственность — ?
а) феодалы б) капитализм в) неравенство г) рабы д) крепостные крестьяне
21. Числительное — количество = глагол — ?
а) идти б) действие в) причастие г) часть речи д) спрягать
22. Север — юг = осадки — ?
а) пустыня б) полюс в) дождь г) засуха д) климат
23. Диаметр — радиус = окружность — ?
а) дуга б) сегмент в) отрезок г) линия д) круг
24. Эпителий — ткань = аорта — ?
а) сердце б) внутренний орган в) артерии г) вена д) кровь
25. Молоток — забивать = генератор — ?
а) соединять б) производить в) включать г) изменять д) нагревать

Задание № 4

Вам даны пять слов. Четыре из них объединены одним общим признаком. Пятое слово к ним не подходит. Его надо найти и букву правильного ответа вынести в опросник.

Пример: а) тарелка б) чашка в) стол г) кастрюля д) чайник

Ответ: не подходит слово «стол», т. к. все остальное — посуда, вынести в опросник надо букву «в».

1. а) приставка б) предлог в) суффикс г) окончание
д) чайник
2. а) прямая б) ромб в) прямоугольник г) квадрат
д) треугольник
3. а) барометр б) флюгер в) термометр г) компас
д) азимут
4. а) рабовладелец б) раб в) крестьянин г) рабочий
д) ремесленник
5. а) пословица б) стихотворение в) поэма г) рассказ
д) повесть
6. а) цитоплазма б) питание в) рост г) раздражимость
д) размножение
7. а) дождь б) снег в) осадки д) иней д) град
8. а) треугольник б) отрезок в) длина г) квадрат
д) круг
9. а) пейзаж б) мозаика в) икона г) фреска д) кисть
10. а) очерк б) роман в) рассказ г) сюжет д) повесть
11. а) параллель б) карта в) меридиан г) экватор
д) полюс
12. а) литература б) наука в) живопись г) зодчество
д) художественное ремесло
13. а) длина б) метр в) масса г) объем д) скорость
14. а) углекислый газ б) свет в) вода г) крахмал
д) хлорофилл
15. а) пролог б) кульминация в) информация г) раз-
вязка д) эпилог
16. а) скорость б) колебание в) сила г) вес д) плот-
ность
17. а) Куба в) Япония в) Вьетнам г) Великобритания
д) Исландия
18. а) товар б) город в) ярмарка г) натуральное
хозяйство д) деньги
19. а) описание б) сравнение в) характеристика
г) сказка д) иносказание
20. а) аорта б) вена в) сердце г) артерия д) капилляр

Задание № 5

Вам предлагается два слова. Нужно определить, что между ними общее. Старайтесь в каждом случае найти более существенные общие признаки для обоих слов.

Пример: Ель — сосна. Ответ: хвойные деревья.

Ответ полностью вписывается в опросник.

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Азия — Африка | 10. Наука — искусство |
| 2. Ботаника — зоология | 11. Стойкость — мужество |
| 3. Феодализм — капитализм | 12. Ампер — вольт |
| 4. Сказка — былина | 13. Канал — плотина |
| 5. Газ — жидкость | 14. Мозаика — икона |
| 6. Сердце — артерия | 15. Облачность — осадки |
| 7. Копенгаген — Манагуа | 16. Сумма — произведение |
| 8. Атом — молекула | 17. Иносказание — описание |
| 9. Жиры — белки | 18. Классицизм — реализм |
| | 19. Цунами — ураган |

Задание № 6

Предлагаем ряды чисел, расположенных по определенному правилу. Ваша задача состоит в том, чтобы определить число, которое было бы продолжением соответствующего ряда. Напишите его под соответствующим номером в задании № 6.

Пример: 2 4 6 8 10 ... В этом ряду каждое последующее число на 2 больше предыдущего, поэтому следует написать число 12.

1.	6	9	12	15	18	21	...?
2.	9	1	7	1	5	1	...?
3.	2	3	5	6	8	9	...?
4.	10	12	9	11	8	10	...?
5.	1	3	6	8	16	18	...?
6.	3	4	6	9	13	18	...?
7.	15	13	16	12	17	11	...?

8.	1	2	4	8	16	32	...?
9.	1	2	5	10	17	26	...?
10.	1	4	9	16	25	36	...?
11.	1	2	6	15	31	56	...?
12.	31	24	18	13	9	6	...?
13.	174	171	57	54	18	15	...?
14.	54	19	18	14	6	9	...?
15.	301	294	49	44	11	8	...?

На выполнение всех шести заданий этого теста потребуется 40—45 минут:

- 1 задание — 7—8 минут;
- 2 задание — 5—6 минут;
- 3 задание — 11—12 минут;
- 4 задание — 5 минут;
- 5 задание — 5—6 минут;
- 6 задание — 7—8 минут.

Опросник выдается обязательно каждому учащемуся, а также выдается карта, в которую он должен внести букву правильного ответа или сам ответ (задание № 5).

Мы приводим карту с правильными ответами на каждый из предложенных вопросов.

КАРТА

Ф. И. О. _____ Класс _____

3—1	3—2	3—3	3—4	3—5	3—6
1. б	1. б	1. г	1. б	1. Части света	1. 24
2. б	2. б	2. б	2. а	2. Биология, наука о живой природе	2. 3
3. в	3. г	3. д	3. д	3. Общественный строй	3. 11
4. в	4. а	4. в	4. а	4. Устное народное творчество	4. 7
5. в	5. в	5. г	5. а	5. Состояние вещества	5. 36

3—1	3—2	3—3	3—4	3—5	3—6
6. д	6. г	6. г	6. а	6. Органы кровообращения	6. 24
7. в	7. б	7. д	7. в	7. Столицы	7. 18
8. б	8. г	8. б	8. в	8. Частицы	8. 64
9. г	9. б	9. а	9. д	9. Органические вещества	9. 37
10. а	10. г	10. б	10. г	10. Культура, деятельность	10. 49
11. а	11. а	11. д	11. б	11. Положительные черты характера	11. 92
12. б	12. б	12. в	12. б	12. Единицы измерения электричества	12. 4
13. г	13. в	13. д	13. б	13. Искусственные водные сооружения	13. 5
14. д	14. б	14. в	14. г	14. Изобразительное искусство	14. 2
15. а	15. а	15. д	15. в	15. Атмосферные явления	15. 4
16. г	16. г	16. а	16. б	16. Результаты математических действий	
17. г	17. а	17. г	17. в	17. Литературные приемы	
18. д	18. в	18. а	18. г	18. Направление в искусстве	
19. а	19. в	19. а	19. г	19. Стихийное бедствие	
20. в	20. в	20. в	20. в		
		21. б			
		22. г			
		23. а			
		24. в			
		25. б			

ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:

- 1) каждый верный ответ по 1-му субтесту — 1 балл, максимально возможно набрать — 20 баллов;
- 2) каждый верный ответ по 2-му субтесту — 1 балл, максимально возможно набрать — 20 баллов;
- 3) каждый верный ответ по 3-му субтесту — 1 балл, максимально возможно набрать — 25 баллов;
- 4) каждый верный ответ по 4-му субтесту — 1 балл, максимально возможно набрать — 20 баллов;
- 5) по 5-му субтесту каждый предельно точный ответ — 2 балла, менее точный — 1 балл, максимально возможно набрать — 38 баллов;
- 6) каждый правильный ответ по 6-му субтесту — 1 балл, всего возможно набрать — 15 баллов. максимальное количество баллов — 138.

Уровень интеллектуального развития школьников по результатам диагностики с помощью ШТУР.

Уровень интеллектуального развития	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Классы					
7 класс	0—40	41—55	56—70	71—90	91—138
8 класс	0—45	46—60	61—80	81—100	101—138
9 класс	0—50	51—70	71—90	91—110	111—138

Школьный тест умственного развития целесообразно использовать для диагностики уровня интеллектуального развития у подростков, начиная с 7-го класса.

Приведем полученные нами некоторые результаты обследования подростков-учащихся в 7-м классе.

Учащиеся справились с 43% заданий на классификацию понятий, с 31% заданий теста «Аналогия» (это задание № 3 школьного теста умственного развития). Подростки имеют очень низкий уровень владения такими мыслительными операциями, как выявление связи между понятиями «род» — «вид»

(выполнено только 26% заданий), «противоположность» (выполнено 31% заданий), «часть — целое» (выполнено 21% заданий), «причина — следствие» (выполнено 31% заданий). Для более успешного обучения в среднем звене школы подростки должны владеть этими мыслительными операциями на более высоком уровне.

Если не проводить целенаправленных занятий и тренингов по формированию логического мышления у учащихся, то и к 9-му классу у учащихся трудно добиться высоких результатов выполнения тестовых заданий. Это и показали наши исследования.

В результате тестирования 9-классников установлено, что учащиеся слабо выявляют связи по аналогии (выполнено только 53,9% предложенных заданий). Несколько лучше учащиеся определяют такие отношения между понятиями, как «часть — целое» (выполнено 60% заданий), «противоположность» (выполнено 55% заданий), «род» — «вид» (выполнено 49,3% заданий). Менее успешно учащиеся справились с заданиями, где необходимо было выявить причинно-следственные связи между понятиями (выполнено 46% заданий).

9-классники справились только с 60% заданий на классификацию понятий. Установлено, что учащиеся лучше справлялись с заданиями по математике, русскому языку, литературе, географии, несколько хуже по истории и биологии.

Тест, направленный на выявление умения обобщать, выполнен учащимися 9-х классов лишь на 40%. Показатель свидетельствует о недостаточной сформированности этой мыслительной операции у 9-классников.

Установлено, что учащиеся 9-х классов более свободно оперируют абстрактными понятиями по сравнению с учащимися 7-х классов (выполнено 50% заданий). Сравнительные данные приведены в таблице.

Сравнительный анализ сформированности мыслительных операций у учащихся среднего звена (% выполнения заданий)

Мыслительные операции	7 класс	9 класс
1. Классификация понятий	43	60
2. Аналогия	31	54
3. Выявление отношений между понятиями:		
«род — вид»	26	49
«часть — целое»	21	60
«противоположность»	31	55
«причина — следствие»	32	47
4. Задания с конкретными понятиями	40	64
5. Смешанные задания	46	62
6. Задания с абстрактными понятиями	39	50

Все эти показатели не являются высокими. Следует, однако, отметить, что некоторые учащиеся имеют высокий уровень развития логического мышления, свободно оперируют абстрактными понятиями, обобщают, сравнивают, готовы к обучению в старших классах, где речь уже идет о формировании научного стиля мышления.

Полученные результаты говорят о том, что есть положительная динамика формирования логического мышления. Учащиеся с каждым годом обучения в среднем звене все лучше овладевают мыслительными операциями, но уровень этого владения мог бы быть значительно выше, если бы в школе учителя, а дома родители, более грамотно и целенаправленно формировали мыслительные операции у учащихся. Поэтому следующий раздел книги как раз и посвящен тому, как развивать логическое мышление учащихся среднего звена.

ЗАДАНИЯ И УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Очень важно научить подростков приемам познавательной деятельности. Необходимо познакомить учащихся среднего звена с правилами переработки знаний (И. С. Фрадков).

1. Определите цель переработки (анализ, сопоставление, обобщение, конкретизация, получение выводов, проверка правильности выводов).
2. Выделите сопоставляемые объекты, найдите в них общее и различное.
3. Сгруппируйте общее по одному основанию, обозначьте группировку словом или символом.
4. Сделайте вывод по интересующему вас основанию.
5. Проверьте правильность вывода.
6. Сравните полученный вами вывод с известными фактами.
7. Определите место полученных вами знаний в системе других знаний.
8. Проверьте соответствие результатов поставленной вами цели.

Учим подростков формулировать определения

Интеллектуальное развитие подростков можно значительно ускорить, совершенствуя:

- 1) понятийный строй мышления,
- 2) речевой интеллект,
- 3) внутренний план действий.

Формировать понятийный строй мышления помогут следующие моменты: подростки не должны механически учить и повторять застывшие определения

научных понятий, они должны находить и давать определения понятий самостоятельно.

Последовательность логических операций мышления при формулировке определения понятия будет такова:

а) подбирается понятие (А), родовое по отношению к определяемому (В);

б) В выделяется из А на основании характерных свойств (т. е. видового отличия) Р.

Таким образом: каждый элемент В принадлежит А,

каждый элемент В обладает свойством Р.

Схема определения понятия: В — это А и Р.

Например:

Квадрат (В) — это ромб (А) с прямым углом (Р).

Имя прилагательное (В) — это часть речи (А), которая обозначает признак предмета (Р) и отвечает на вопрос: какой? чей?

Развитию речевого мышления будут способствовать такие формы работы, как письменные изложения, сочинения, занятия таким предметом, как риторика. Этот предмет учит планировать, составлять и проносить публичные речи, вести дискуссию, отвечать на вопросы.

Задания и упражнения для развития логического мышления учащихся среднего звена

Так как эта книга предназначена не только для родителей подростков, но и для педагогов, работающих в среднем звене, а они преподают какой-то определенный предмет, мы все задания и упражнения будем давать для проведения на уроках по разным предметам в отдельности. Но эти задания могут предлагать и родители своим детям подросткового возраста.

Рекомендуемые задания для развития логического мышления учащихся на уроках математики.

1. Упражнения на выделение общих и существенных свойств понятий.

а) Перечислите свойства параллелограмма. Какие свойства из свойств всех четырехугольников принадлежат только параллелограмму?

б) Перечислите не менее 12 свойств квадрата.

в) Укажите свойства, принадлежащие всем прямоугольникам.

г) Найдите общие свойства трапеции и ромба, треугольника и параллелограмма, прямоугольника и круга.

д) Укажите свойства, общие для прямоугольника и ромба.

е) Перечислите существенные признаки понятия «ромб».

ж) Перечислите существенные признаки понятия «прямоугольный треугольник».

з) Перечислите существенные признаки понятия «пирамида».

и) Перечислите существенные признаки понятия «параллелепипед».

к) Какие из приведенных ниже свойств трапеции являются существенными, а какие несущественными:

- две стороны трапеции параллельны;
- оба угла при большем основании острые;
- сумма углов трапеции, прилежащих к одной боковой стороне, равна 180 градусам;
- основания трапеции горизонтальны;
- оба угла при меньшем основании трапеции — тупые.

л) По какому основанию имеет смысл сравнивать вертикальные и смежные углы?

- м) По какому основанию вы бы сравнивали круг и квадрат?
- н) По какому основанию необходимо сравнивать линейное уравнение и квадратное уравнение?
- о) По какому основанию имеет смысл сравнивать прямоугольник и ромб?
- п) По какому основанию вы бы сравнивали равенство и уравнение?
- р) Найдите общее свойство в последовательности чисел.

1, 4, 9, 16, 25, 36...
82, 97, 114, 133...

2. Упражнения на усвоение родовых и видовых признаков и связей между ними.

- 1) В приведенных ниже определениях выделите название определяемого объекта, родовое понятие, видовые признаки и характер связи между этими признаками:
 - а) угол, смежный с каким-нибудь углом многоугольника, называется внешним углом этого многоугольника;
 - б) прямым углом называется угол, равный 90 градусам;
 - в) острым углом называется угол, меньший 90 градусов;
 - г) треугольник называется прямоугольным, если один из его углов прямой;
 - д) пятиугольник — это многоугольник с пятью сторонами;
 - е) числа, которые можно записать в виде обыкновенных дробей, называются рациональными;
 - ж) две различные прямые, лежащие в одной плоскости и непересекающиеся, называются параллельными;

- з) тождеством называется равенство, верное при любых значениях переменной.
- 2) Для следующих понятий укажите родовое понятие:
 - а) шестиугольник,
 - б) равнобедренный треугольник,
 - в) четное число,
 - г) функция.
 - 3) Укажите ближайшие родовые понятия для понятий:
 - а) квадрат,
 - б) вертикальные углы,
 - в) хорда,
 - г) степень с натуральным показателем,
 - д) простое число,
 - е) уравнение,
 - ж) равенство,
 - з) неравенство,
 - и) квадратный корень.
 - 4) Назовите несколько видовых понятий для каждого из приведенных:
 - а) геометрическая фигура,
 - б) многоугольник,
 - в) функция,
 - г) уравнение.
 - 5) Для каждого из понятий подберите видовое отличие и дополните определение:
 - а) квадрат — это четырехугольник...
 - б) трапеция — это четырехугольник...
 - в) квадрат — это прямоугольник...
- ## 3. Упражнения на классификацию понятий.
- 1) Проведите классификацию понятия:
 - а) треугольник (принимая во внимание одновременно два признака — сравнительную длину сторон и величину углов),

б) данных дробей:

$$\frac{1}{5}, \frac{7}{8}, \frac{11}{5}, \frac{3}{8}, \frac{6}{5}, \frac{2}{5}, \frac{21}{8}, \frac{8}{8}, \frac{5}{5}$$

по двум признакам: правильная дробь и дробь со знаменателем.

2) Проверьте правильность следующих классификаций:

а) треугольники делятся на: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, равносторонние, равнобедренные;

б) ромбы могут быть: равноугольными и неравноугольными;

в) прямоугольники могут быть равносторонними и неравносторонними;

г) параллелограммы делятся на прямоугольники, ромбы и квадраты;

д) геометрические фигуры делятся на многоугольники и окружности.

3) Какого вида треугольник, в котором:

а) один из его углов больше суммы двух других,
б) один из его углов равен сумме двух других,
в) сумма двух любых углов больше 90 градусов,
г) каждый из его углов меньше суммы двух других,

д) сумма любых двух углов меньше 120 градусов.

4) Вывести следствия (необходимые свойства) из определений понятий:

а) отрезок,

б) равнобедренный треугольник.

4. Задания смешанного типа.

1) В следующих заданиях необходимо назвать отношения, существующие между понятиями:

Ответы:

фигура — плоская фигура род — вид

ромб — сторона целое — часть

окружность — дуга целое — часть

круг — окружность функциональные отношения

острый угол — тупой угол вид — вид

2) Требуется поставить каждое из предлагаемых понятий в разные возможные отношения с другими понятиями, которые должны подобрать сами:

Например:

дробь

Возможные ответы:

дробь — число (отношения вид — род)

дробь — неправильная дробь (отношения род — вид)

дробь — целое число (отношения вид — вид)

прямоугольник

прямоугольник — квадрат (отношения род — вид)

прямоугольник — геометрическая фигура (отношения вид — род)

прямоугольник — многоугольник (отношения вид — вид)

Предлагаем следующие понятия: квадрат, ромб, треугольник, окружность, дуга, сектор, правильная дробь, целое число и др.

3) Укажите существенные признака понятий (родовой и видовой):

Ответ:

а) квадрат

многоугольник с равными сторонами

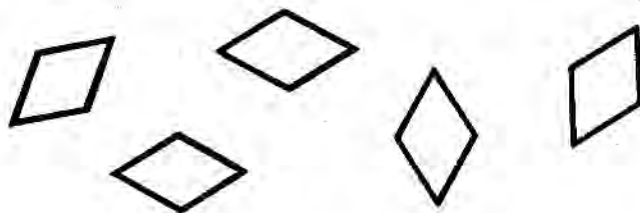
б) цифра

математическое изображение числа

4) Даны три понятия, между первыми двумя существует определенная связь, между третьим и одним из четырех предложенных существует аналогичная связь, надо найти это четвертое слово:

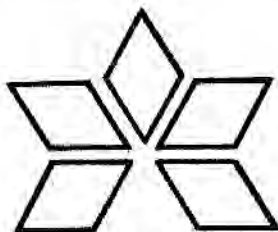
- а) слагаемое — сумма = множители — ?
(разность, произведение, делитель, умножение)
Ответ: произведение (функциональные отношения)
б) диаметр — радиус = окружность — ?
(дуга, сегмент, отрезок, линия)
Ответ: дуга (отношения часть — целое)

5. Задание, направленное на развитие операции синтеза и развитие восприятия у подростков.
Вам предлагается пять равносторонних ромбов с углами по 60 и 120 градусов, расположенных раздельно, в беспорядке.



Вопрос: что получится в результате синтеза (соединения) всех пяти равносторонних ромбов?

Ответ: в результате соединения (синтеза) этих пяти фигур получится пятиконечная звезда.



Можно также воспользоваться заданиями числового субтеста Айзенка, если вы не будете его использовать для диагностики интеллектуальных способностей подростка.

Рекомендуемые задания на уроках русского языка и литературы по формированию логического мышления у учащихся.

- 1) В следующих заданиях требуется назвать отношения, существующие между понятиями каждой пары:

	<i>Ответы:</i>
буква — гласная буква	род — вид
союз — предлог	вид — вид
повесть — глава	целое — часть
числительное — часть речи	вид — род

- 2) Требуется поставить каждое из предлагаемых понятий в разные возможные отношения с другими понятиями:

Например:

буква	буква — знак азбуки	отношения вид — род
	буква — «К»	отношения род — вид
	буква — цифра	отношения вид — вид
	буква — слово	отношения часть — целое
повесть	повесть — литературное произведение	отношения вид — род
	повесть — глава	отношения целое — часть
	повесть — писатель	отношения являются функциональными
	повесть — «Дикая собака Динго»	отношения род — вид

Предлагаем для работы следующие понятия: слово, роман, стихотворение, поэзия, проза, писатель, поэт, буква «А», слог, предложение, определение, глагол, подлежащее и др.

- 3) Указать существенные признаки понятий: родовой и видовой.

Ответы:

- а) икона — это произведение изобразительного искусства или картина, изображающая бога
- б) имя существительное — это часть речи
- в) сказка — это произведение устного народного творчества
- г) поэт — создатель поэтических произведений
- 4) Даны три слова, между двумя существует определенная связь, между третьим и одним из четырех, приведенных ниже, — аналогичная (такая же) связь, найдите это слово.
- а) существительное — предмет = глагол — ?
бежать, дееспричастие, спряжение, действие
Ответ: «действие», между понятиями функциональные отношения.
- б) роман — глава = стихотворение — ?
поэма, рифма, строфа, жанр
Ответ: «строфа», между понятиями отношения: часть — целое.

- 5) Игра «Придумай слова» направлена на развитие таких мыслительных операций, как анализ и синтез.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: подросткам, участвующим в игре, предлагается какое-либо слово, например, «арифмометр», каждый записывает его у себя на листке бумаги. Затем каждому предлагается придумать из букв, составляющих это слово, как можно больше других новых слов: риф, миф, ром, мор, форма, метр, торф, форт и т. д. Слова можно придумывать только существительные нарицательные в единственном числе. Победителем будет тот, кто сумел составить наибольшее число слов из данного слова.

- 6) Игра «Анаграммы» также с успехом может проводиться на уроках русского языка. Эта игра развивает такие мыслительные способности, как операции анализа и синтеза.

Для проведения игры участникам потребуется листок бумаги и ручка.

Условия игры: каждый участник должен придумать слово, из которого можно сделать анаграмму.

Например:

шрам — марш; сорт — трос; Марс — срам;
бар — раб, бра.

Т. е. при переставлении букв получается новое правильное слово. Затем листок передается соседу. Из этого слова каждый получивший листок должен сделать анаграмму. Тот, кому не удалось, выбывает из игры.

Затем игра продолжается. Участники придумывают новое слово, из которого можно сделать анаграмму, и опять передают листок соседу и т. д.

Можно использовать задания лингвистического субтеста Айзенка.

Рекомендуемые задания по развитию логического мышления у учащихся на уроках истории.

- 1) В следующих заданиях требуется назвать отношения, существующие между понятиями:

Ответы:

частная собственность — не-причина — следствие
равенство

рабы — рабовладельческий функциональные
строй отношения

рабы — Спартак род — вид

рабы — рабовладельцы противоположность

война — смерть причина — следствие

рабы — крепостные крестьяне вид — вид

- 2) Требуется поставить каждое из предложенных понятий в разные возможные отношения с другими понятиями, которые должны выбрать сами;

	<i>Например:</i>	<i>Отношения:</i>
феодалы	феодалы — крепостные крестьяне	противоположность
	феодалы — феодальный строй	функциональные отношения
	феодалы — рабовладельцы	вид — вид
крепостные крестьяне	крепостные крестьяне — феодалы	противоположность
	крепостные крестьяне — рабы	вид — вид
	крепостные крестьяне — класс	вид — род
	крепостные крестьяне — феодализм	функциональные отношения
рабы	рабы — рабовладельцы	противоположность
	раб — Спартак	род — вид
	рабы — рабовладельческий строй	функциональные отношения
капиталистический строй	капитализм — строй	вид — род
	капитализм — феодализм	вид — вид
	капитализм — буржуазия	функциональные отношения
	феодализм — капитализм	последовательность

- 3) Указать существенные признаки понятий:
а) раб б) крепостной крестьянин в) капиталист
г) феодал

- 4) Даны три понятия, между первыми двумя суще-

ствует определенная связь, между третьим и одним из предлагаемых существует аналогичная связь. Найдите это четвертое слово.

а) роза — цветок = капиталист — ?
эксплуатация, рабочие, класс, капитализм
Ответ: класс (отношения вид — род)

б) рабовладельцы — буржуазия = рабы — ?
рабовладельческий строй, буржуазия, наемные рабочие, пленные

Ответ: наемные рабочие (отношения вид — вид)

в) первобытно-общинный строй — рабовладельческий строй = рабовладельческий строй — ?
социализм, капитализм, государство, феодализм

Ответ: феодализм (отношения: рядоположенность, последовательность)

- 5) Задания для развития мыслительной операции анализа и синтеза. Подростку дается буквенно-цифровой текст, после анализа и синтеза будет получено предложение, содержанием которого является общественное историческое событие:

а) 22 юиян 9114 огад аначальс овня.

б) Епврийы опелт в окмссо ыбл 21 паерял 9116 огад.

Ответы на задания:

а) 22 июня 1941 года началась война.

б) Первый полет в космос был 12 апреля 1961 года.

Рекомендуемые типы заданий по формированию логического мышления у учащихся на уроках биологии.

- 1) В следующих заданиях требуется назвать отношения, существующие между понятиями:

	<i>Ответ:</i>
папоротник — спора	функциональные отношения
сосна — семя	функциональные отношения
растение — стебель	целое — часть
тополь — пирамидальный тополь	род — вид
тополь — ясень	вид — вид
тополь — дерево	вид — род
жизнь — смерть	противоположность

- 2) Требуется поставить каждое из предложенных понятий в разные возможные отношения с другими понятиями, которые должны выбрать сами.

	<i>Например:</i>	<i>Отношения:</i>
ландыш	ландыш — цветок	вид — род
	ландыш — лесной ландыш	род — вид
	ландыш — василек	вид — вид
	ландыш — весна	функциональные отношения
мышь		
окунь	и т. д.	

- 3) Указать существенные признаки понятий:
а) рыбы б) растение в) млекопитающие.

- 4) Даны три понятия, между первым двумя существует определенная связь, между третьим и одним из предложенных четырех понятий существует аналогичная связь. Найдите это четвертое слово.

а) тепло — жизнедеятельность = кислород — ?
газ, вода, растение, дыхание

Ответ: дыхание (функциональные отношения между понятиями).

б) растение — стебель = клетка — ?
ядро, хромосома, фермент, деление

Ответ: ядро (отношения: часть — целое).

в) глаз — зрение = нос — ?
освязание, обоняние, лицо, запах

Ответ: обоняние (функциональные отношения между понятиями).

Рекомендуемые типы заданий по развитию логического мышления учащихся на уроках географии.

- 1) В следующих заданиях требуется назвать отношения, существующие между понятиями:

	<i>Ответы:</i>
носорог — саванна	функциональные отношения
засуха — неурожай	причина — следствие
север — юг	противоположность
плодородная почва — высокий урожай	причина — следствие
тропики — субтропики	вид — вид
Сахара — пустыня	вид — род

- 2) Требуется поставить каждое из предложенных понятий в разные возможные отношения с другими понятиями: север, юг, климат, субтропики, пустыня, тайга, остров и т. д.
Примеры разобраны в других предметах.

- 3) Указать существенные признаки понятий:

- а) климат б) низменность в) горы г) меридиан
д) экватор
- 4) Даны три понятия, между первыми двумя существует определенная связь, между третьим и одним из слов, предложенных ниже, — такая же связь. Найдите это слово.

а) запад — восток = обмеление — ?

фарватер, засуха, паводок, пороги

Ответ: паводок (отношения: противоположность).

б) север — юг = осадки — ?

пустыня, полюс, дождь, засуха

Ответ: засуха (отношения: противоположность).

в) понижение атмосферного давления — осадки = антициклон — ?

ясная погода, циклон, климат, влажность

Ответ: ясная погода (отношения: причина — следствие).

г) Колумб — путешественник = землетрясение — ?
первооткрыватель, образование гор, жертвы, природное явление

Ответ: природное явление (отношения: вид — род).

Смешанные задания по развитию логического мышления у подростков

Шестиклеточный логикон

ИНСТРУКЦИЯ: сравнивая информацию в верхних клетках и в нижних, найдите в ней логическую связь. Это даст возможность заполнить пустую клетку.

Пример:

2	5	10
Б	Д	?

Ответ: в пустой клетке должна быть буква «И», т. к. цифры вверху соответствуют местам букв алфавита.

1)

7	45	654
О	Д	?

2)

жук	человек	лошадь
6	2	?

3

белый	нос	сел
п	с	?

4

рука	нож	лук
ж	м	?

5

лак	село	клей
3	4	?

6

13	62	81
н	ч	?

7

слон	сом	уж
ж	р	?

8

высота	длина	время
в	л	?

9

морж	клад	клуб
с	а	?

10

крем	хром	хрип
е	о	?

11

цвет	звук	вкус
г	у	?

12

оса	окунь	мальчик
н	р	?

13

пчела	корова	овца
м	м	?

14

36	81	45
1	6	?

15

час	метр	джоуль
в	д	?

17

79	21	46
д	о	?

19

зима	осень	лето
б	ж	?

16

футбол	бадмингтон	бокс
м	в	?

18

дерево	куст	травы
с	м	?

20

25	15	45
6	4	?

Ответы:

- 1) буква «Т» — в верхнем ряду стоят числа: однозначное, двухзначное, трехзначное
- 2) цифра 4 — у жука — 6 лап, у человека — 2 ноги, у лошади — 4
- 3) буква «Г» — белый — прилагательное, нос — существительное, сел — глагол
- 4) буква «М» — рука — женского рода, нож — мужского рода, лук — мужского рода
- 5) цифра 4 — лак — слово из 3 букв, село — из 4 букв, клей — из 4
- 6) буква «Н» — 13 — нечетное число, 62 — четное, 81 — нечетное
- 7) «З» — слон — животное, сом — рыба, уж — змея
- 8) «Е» — высота — «В» — первая буква, длина «Л» — вторая буква, время «Е» — третья буква
- 9) «Л» — морс — последняя «С», клад — предпоследняя «А», клуб — третья от конца буква «Л»

- 10) «И» — крем — гласная «Е», хром — гласная «О», хрип — гласная «И»
- 11) «Я» — цвет «Г» — глаз, звук «У» — ухо, вкус «Я» — язык
- 12) «Ч» — оса — насекомое, окунь — рыба, мальчик — человек
- 13) «Ш» — пчела дает мед, корова дает молоко
- 14) 2 — $36 : 9 - 3 = 1$; $81 : 9 - 3 = 6$; $45 : 9 - 3 = 2$
- 15) «Р» — час — время, метр — длина, джоуль — работа
- 16) «П» — футбол — мяч, бадмингтон — во-лан, бокс — перчатка
- 17) «Д» — 79 заканчивается на девять, 21 — заканчивается числом один, 46 — заканчивается числом шесть
- 18) «Ж» — дерево — среднего рода, куст — мужского рода, трава — женского рода
- 19) «З» — зима — преобладает белый цвет, осень — желтый, лето — зеленый
- 20) 10 — $25 : 5 + 1 = 6$, $15 : 5 + 1 = 4$, $45 : 5 + 1 = 10$

Логическая задача

В знакомой семье 8 апреля отмечался большой праздник. В доме две сестры: старшая Вера, уже замужем, младшая, Надя, еще школьница, обе родились в один день — 8 апреля.

Этот день рождения был необычным не только потому, что у обеих дата была «круглая». Сегодня Вера вдвое старше, чем была Надя тогда, когда Вере было столько, сколько Наде сейчас. Гости призадумались. Первой откликнулась догадливая Надя: «Верно! Так что же, больше такого никогда не будет?»

Вопрос: Сколько же лет сестрам и когда в следующий раз они отметят такой необычный «круглый» юбилей? И отметят ли?

Ответ: Сейчас Вере — 20 лет, а Наде — 15 лет. 5 лет назад Вере было 15 — столько, сколько Наде сейчас, а Наде — 10 лет, в 2 раза меньше, чем сейчас Вере. Такой юбилейной даты больше не будет.

АНАГРАММЫ:

Вариант 1:

Из каждой пары приведенных слов путем перестановки букв нужно составить название крупного города. Все буквы должны быть использованы.

- | | | |
|----------------|----------------|------------------|
| 1) Мера + ноль | 6) Дно + рог | 11) Зал + ого |
| 2) Мак + сад | 7) Дума + танк | 12) Сом + ква |
| 3) Жар + пи | 8) Лани + босс | 13) Слава + брат |
| 4) Вьон + лис | 9) Арест + бух | 14) Пар + га |
| 5) Кино + рак | 10) Берн + ил | 15) Нил + лат |

Ответы на вопросы задания:

- | | | |
|-------------|-------------|----------------|
| 1) Монреаль | 6) Гродно | 11) Глазго |
| 2) Дамаск | 7) Катманду | 12) Москва |
| 3) Париж | 8) Лиссабон | 13) Братислава |
| 4) Вильнюс | 9) Бухарест | 14) Прага |
| 5) Конакри | 10) Берлин | 15) Таллин |

Вариант 2:

Из проведенных слов путем перестановки букв нужно составить название животного, птицы или растения. Все буквы должны быть обязательно использованы.

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1) араб + ум | 11) дно + рак |
| 2) лира + гол | 12) до + кролик |
| 3) фа + жир | 13) так + сук |
| 4) липа + нота | 14) урок + тапка |
| 5) бак + бум | 15) фа + гном + ил |
| 6) перо + лад | 16) кожа + ворон |

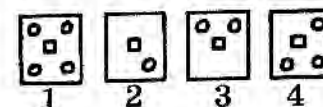
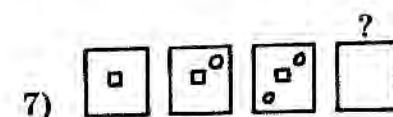
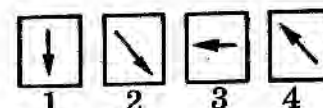
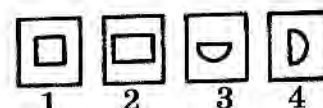
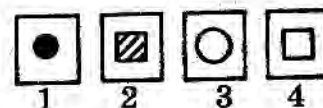
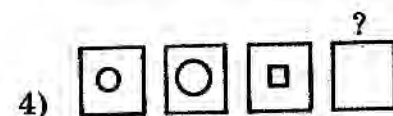
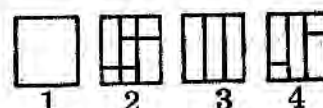
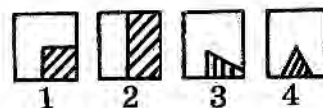
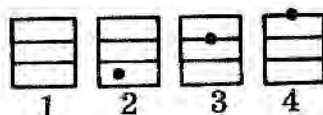
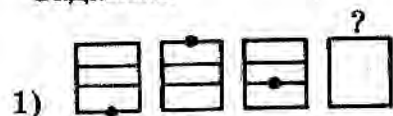
- | | |
|-----------------|----------------|
| 7) ель + газ | 17) рис + пика |
| 8) сорт + Альба | 18) ум + па |
| 9) река + Пи | 19) каша + вис |
| 10) лик + пена | 20) пират |

Ответы на задания:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1) марабу | 11) кондор |
| 2) горилла | 12) крокодил |
| 3) жираф | 13) кактус |
| 4) антилопа | 14) куропатка |
| 5) бамбук | 15) фламинго |
| 6) леопард | 16) жаворонок |
| 7) газель | 17) кипарис |
| 8) альбатрос | 18) пума |
| 9) пекари (дикая свинья) | 19) вискаша |
| 10) пеликан | 20) тапир |

Предлагаемый нами следующий тип заданий может развивать у подростков способность устанавливать связи и отношения, т. е. интеллектуальный потенциал.

Задания:



Ответы:

Задачи на работу с понятиями

Задача 1. Из следующего перечня понятий составить несколько пирамид понятий по образцу:

растения
деревья и кустарники
орех, дуб, смородина, малина

ПОНЯТИЯ: хищные, вещи, лев, тепловые, 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, Индийский океан, реки, планеты, Азовское море, перелетные, Земля, Марс.

Задача 2. Из перечня слов выделить попарно в левый столбик родовые понятия, а в правый столбик — видовые понятия: цветы, фрукты, овощи, буквы, цифры, оружие, прибор, школьник, дом, берег, день, лодка, животное, рыба, насекомое, металл, орган, олово, подросток, почки, морковь, микроскоп, два, военный, фиалки, сержант, топор, груши, «У», тюлень, резиновая лодка, оса, деревянный дом, зимний день.

Задача 3. Из перечня слов следует выделить попарно и соединить черточками видовые и единичные понятия (видовые записать в левый столбик, а единичные — в правый):

композитор, Пушкин, художник, Чайковский, озеро, горы, Репин, поэт, Байкал, Париж, Карпаты, философ, город, Сократ, полководец, Чита, Суворов, ученый, река, Ньютон, Пиренеи, Лена, город.

Задания на умозаключения для учащихся 5—6 классов

Сначала приведем несколько примеров.

Движение мысли от частного к общему называется индуктивным умозаключением.

Пример:

Витя — хороший ученик, он организованный, аккуратный.

Лена — хорошая ученица, она организованная, аккуратная.

Саша — хороший ученик, он организованный, аккуратный.

Вывод: Все хорошие ученики организованные и аккуратные.

Движение мысли от общего к частному — дедуктивное умозаключение.

Примеры: а) Все планеты — шарообразны.

Луна — планета.

Следовательно, Луна — шарообразна.

б) Нет дыма без огня.

Показался дым.

Следовательно, должен быть огонь.

Задания:

1) Все ученики, которые учатся в первую смену, приходят в школу в 8 часов.

Сережа учится в первую смену.

Когда приходит в школу Сережа?

2) Все ученики 5-го класса умеют плавать.

Андрей не умеет плавать.

Учится ли Андрей в 5-м классе?

3) Все отличники 6-го класса увлекаются шахматами.

Миша не увлекается шахматами.

Выберите правильный ответ: а) Миша — отличник.

б) Миша — не отличник.

4) Год состоит из 365 или 366 дней.

1995 год не состоит из 366 дней.

Сколько дней в 1995 году?

5) Названия городов — имена собственные.

Имена собственные пишутся с большой буквы.

Значит...

7) Все имена существительные изменяются по падежам и числам.

Слово «урок» — имя существительное.

Следовательно,...

8) Сумма смежных углов равна 180 градусам.

Углы ABC и CBD — смежные.

Следовательно, сумма углов ABC и CBD...

9) Если числитель дроби меньше знаменателя, то дробь правильная.

У дроби $\frac{3}{8}$ числитель меньше знаменателя.

Следовательно,...

10) Растения, зародыши семян которых имеют одну семядолю, называются однодольными.

Зародыши семян пшеницы имеют одну семядолю.

Следовательно,...

11) Все растения на свету поглощают углекислый газ.

Тополь — растение.

Следовательно,...

12) Если треугольник — равнобедренный, то две его стороны равны.

Треугольник ABC — равнобедренный.

Следовательно,...

13) Если число оканчивается цифрой 0, то оно делится на 5.

Известно, что данное число не делится на 5.

Следовательно,...

14) Все ученики 6-го класса занимаются спортом.

Саха учится в 6-м классе.

Значит,...

15) Все названия рек пишутся с большой буквы.

Волга — река.

С какой буквы пишется это слово?

- 16) Все имена прилагательные изменяются по родам, падежам, числам
Слово «синий» — имя прилагательное.
Следовательно,...
- 17) Одушевленные имена существительные отвечают на вопрос «кто?»
В предложении «Кошка мяукает» кошка — одушевленное существительное.
Следовательно,...
- 19) Если число делится на 4, то оно делится на 2.
Число 160 делится на 4.
Следовательно,...

ТРЕНИНГ МЫШЛЕНИЯ

Большое внимание следует уделять формированию логического мышления подростков не только на уроках, но и во внеурочное время. Здесь огромное значение приобретают тренировки мышления.

По результатам диагностики можно оценить как уровень овладения учащимися теми или иными операциями мышления, так и уровень готовности подростков к участию в игровых тренингах. Необходимо помнить о том, что несформированность у подростков способности и интереса к участию в игровом тренинге является первичной причиной его неэффективности.

Использование игрового тренинга мышления в случае, когда он вызывает затруднения у детей и педагога, нужно начинать с более легких его форм.

Предлагаемый комплекс интеллектуальных игр способствует развитию универсальных мыслительных операций. Он полезен всем подросткам, но в большей степени тем, кто испытывает трудности в выполнении различных видов учебной работы: понимании и осмыслении нового материала, его запоминании и усвоении, установлении связи между различными предметами и явлениями, выражении своих мыслей в речи.

В играх используются задания, составленные на основе простого, хорошо знакомого материала.

Интеллектуальные игры можно предлагать ребенку индивидуально, а можно работать и с группой подростков (5—12 человек). Длительность занятия — 40—45 минут. Частота проведения — 1 раз в неделю, возможно 2 раза. Общее количество занятий не является фиксированным и зависит от исходного уровня мышления учеников и темпа их продвижения в выполнении заданий.

Предлагаемый тренинг мышления представляет собой комплекс игр, разработанных Заикой Е. В., модифицированных и дополненных.

Если уровень интеллектуального развития подростков 5—6-х классов недостаточно высок, а в младших классах не проводились интеллектуальные игры, мож-

но порекомендовать следующие занятия: «Составление предложений», «Поиск общего», «Исключение лишнего слова», «Поиск похожего», «Поиск противоположных предметов», «Поиск предметов по заданным признакам», «Поиск соединительных звеньев», «Способы применения предмета», «Формулирование определений», «Выражение мысли другими словами», «Перечень возможных причин», «Перечень заглавий к рассказу», «Сокращение рассказа», «Построение сообщения по алгоритму».

Для подростков 11—12 лет можно порекомендовать проводить по 2—3 игры за 45-минутное занятие. Можно предлагать задания для работы по вариантам, а затем знакомить всю группу ребят со всеми вариантами решения.

Занятие 1. «Составление предложений», «Поиск общего».

«Составление предложений»

Подростку или группе подростков, если работа проводится с группой подростков, предлагаются 3 слова, не связанные между собой по смыслу. *Например:* озеро, медведь, карандаш.

Другие варианты задания: мяч, ракета, книга
улица, очки, сумка
велосипед, цветок, небо
стол, фартук, ботинки

ИНСТРУКЦИЯ: необходимо составить как можно больше предложений, которые обязательно включали бы все эти 3 слова (можно менять падеж слов, а также можно использовать другие слова). На первом занятии можно предложить два варианта задания, на следующем для закрепления можно предложить вторые два. Время для выполнения задания ограничено: 10 минут, еще 10 минут потребуется для обсуждения составленных предложений.

Ответы могут быть разными. Очень простыми: «Медведь уронил в озеро карандаш». А могут быть и сложными по составу: «Мальчик взял карандаш

и нарисовал медведя, который купался в озере». Ответы могут быть и интересными, даже творческими: «Мальчик, тонкий, как карандаш, стоял возле озера, которое ревело, как медведь».

Эта игра развивает способность творчески мыслить, искать между словами, внешне никак не связанными, определенные виды отношений, создавать новые образы из разрозненных предметов.

Если подросток работает индивидуально, то кто-то из родителей должен тоже придумывать предложения из заданных слов, чтобы показать ребенку, какие еще могут быть связи между этими предметами.

При групповой форме работы важно выслушать все придуманные ребятами предложения. Необходимо отметить самые оригинальные предложения. Еще более важным является обоснование того, почему именно тот или иной ответ не нравится.

«Поиск общего»

Подросткам или подростку предлагается два слова, мало связанные между собой.

Например: консервная банка и чашка, дерево и дом, блюдо и лодка, дерево и тетрадь, мел и мука, карандаш и уголь, матрешка и конструктор.

За 10 минут подросток должен написать как можно больше общих признаков для пары предметов. При работе родителей с подростком это занятие должны выполнить и они, а затем вместе обсудить результаты, т. е. общие свойства пары предметов.

Ответы могут быть самыми обычными, стандартными: в примере «блюдо» и «лодка» могут быть названы такие общие свойства, как «сделаны человеком», «имеют глубину». Следует напомнить подросткам, что важно указать как можно больше и таких признаков. Но особенно ценными являются необычные ответы, которые позволяют увидеть предложенные слова в совершенно новом свете.

При групповой работе очень важно выслушать все ответы ребят. В игре побеждает тот из подростков, который предлагает самый большой список признаков.

При обсуждении с детьми названных признаков следует обратить внимание на характеристику этих признаков, насколько они существенны, или не являются существенными для данных предметов. Эта работа необходима, чтобы подростки научились вскрывать связи между предметами, а также очень четко усвоили, что такое существенные и несущественные признаки предметов.

Занятие 2. Необходимо отработать игры предыдущего занятия: «Составление предложения» и «Поиск общего». Достаточно предложить только по одному заданию. После повторения предлагаются две новые игры: «Что лишнее?» и «Поиск предметов, обладающих сходными свойствами».

«Что лишнее?»

Подросткам, учащимся 5—6-х классов можно предложить любые 3 слова:

- а) птицы, лисица, огурец
- б) собака, помидор, солнце
- в) корова, ботинки, трава
- г) курица, пшеница, подушка
- д) гусь, лягушка, тина
- е) вода, ветер, стекло

Задание участникам тренинга: из предложенных трех слов надо оставить только два, которые имеют в чем-то сходные свойства. Одно слово, не обладающее этим свойством, окажется «лишним». Следует найти как можно больше признаков, объединяющих каждую оставшуюся пару слов и не свойственных исключенному лишнему слову.

Ответы могут быть таковыми: птицы — лисица — огурец.

а) Лишним может быть слово огурец. Огурец — неодушевленный предмет, а птицы и лисица — одушевленные.

б) Лишним может быть слово птицы, т. к. оно состоит из двух слогов, а остальные два из трех.

в) Лишним может быть слово птицы, т. к. это

слово стоит во множественном числе, а лисица и огурец имеют единственное число.

г) Лишним может быть слово огурец, т. к. оно начинается с гласной буквы, а другие два — с согласных.

Слова: собака — помидор — солнце.

а) Лишним словом является слово собака, оставляем солнце и помидор, потому что они круглые и красные.

б) Лишним является слово собака, т. к. это одушевленный предмет, а солнце и помидор — неодушевленные.

в) Лишним является слово солнце, а оставляются слова собака и помидор, т. к. последние два слова состоят из 3-х слогов.

г) Лишним является слово помидор, т. к. слова солнце и собака начинаются на букву «с».

От класса к классу увеличивается количество пунктов, по которым сравниваются слова.

Побеждает тот из участников игры, у кого ответов больше. При индивидуальной работе родителей с подростком желательно совместное выполнение задания, а затем обсуждение. Это необходимо для того, чтобы школьник увидел весь спектр свойств сходства и различия предметов. Сам он чаще всего все свойства, характеризующие предметы, назвать не может.

При групповой работе желательно заслушать ответы всех ребят, т. к. ответы могут быть разными, порой очень оригинальными.

Эта игра развивает способности описывать свойства предметов, сравнивать предметы по определенным параметрам, устанавливать связи по определенным параметрам между различными явлениями, легко переходить от одних связей к другим. Игра формирует установку на то, что возможны совершенно разные способы объединения и расчленения группы предметов, а поэтому не следует ограничиваться одним правильным решением. Решений может быть множество. Игра учит мыслить творчески.

«Поиск предметов, обладающих сходными свойствами»

Называется какой-либо предмет или явление, например: стрекоза, пылесос, поезд, вертолет, вентилятор, арбуз, кукла, душ и т. д.

Время выполнения задания ограничено: 5 минут на 1 слово. *Задание* подросткам, участвующим в игре: необходимо написать как можно больше предметов, сходных с названным, по каким-либо свойствам, т. е. предметов, являющихся аналогами данного предмета.

Называя тот или иной предмет, подросток должен указать, по какому именно свойству он имеет сходство с названным предметом. *Пример:* слово стрекоза. Могут быть названы бабочка, птица, самолет — у них также есть крылья, у них есть хвост, они также летают, они также поднимаются и садятся.

Пример: вертолет. Могут быть названы бабочка и птица — они садятся и летают; могут быть также названы автобус и автомобиль — это транспортные средства; также подростки могут назвать вентилятор и штопор — важные детали вращаются.

При индивидуальных занятиях с подростком, если он упустил какие-либо важные свойства предмета, следовательно не назвал предметов-аналогов, взрослый должен оказать помощь, назвать важные свойства и попросить подростка найти предметы, сходные с данным по названному свойству.

В игре побеждает тот, кто назвал наибольшее количество групп аналогов, т. е. выделил наибольшее количество существенных признаков данного предмета и нашел другие предметы, обладающие этими же признаками.

Эта игра учит выделять в предмете самые разнообразные свойства, а также оперировать в отдельности каждым из них, формирует способность классифицировать явления по их признакам.

Занятие 3. Необходимо сначала отработать игры 2-го занятия: «Что лишнее» и «Поиск предметов, обладающих сходными свойствами». Далее предла-

гаются две новые игры: «Поиск предметов с противоположными свойствами» и «Поиск предметов по заданным признакам».

«Поиск предметов с противоположными свойствами»

Называется какой-либо предмет, например, дом. Могут быть предложены и другие слова: человек, лес, молоток, туфли.

Задание подросткам: назови как можно больше предметов, обладающих свойствами, противоположными данному предмету. Следует ориентироваться на самые разные свойства, характеризующие данный предмет.

В примере со словом дом это могут быть следующие свойства: размер (как противоположный предмет называется собачья конура или улей), степень комфорта (противоположные предметы: сарай, телятник и др.), открытое или закрытое пространство (противоположный предмет — поле), чужое или свое помещение (противоположными будут больница, школа и т. д.)

При индивидуальной работе с подростками им надо показать как можно больше свойств предложенного для игры предмета, назвать и противоположные свойства, помочь подобрать предметы, обладающие этими противоположными свойствами.

При групповой работе в игре побеждает тот, кто написал наибольшее количество противоположных предметов, четко доказав при этом правильность своих ответов, распределил противоположные предметы по группам, соответствующим определенному противоположному свойству.

Эта игра формирует способность изучать свойства предмета, знакомит с такой категорией, как противоположность, что очень важно для развития интеллектуальных способностей подростка.

«Поиск предметов по заданным признакам»

Подростку называются свойства, которыми могут обладать те или иные предметы.

Задание: назвать как можно больше предметов, обладающих этими свойствами.

Таким перечислением свойств могут быть загадки. И даже к такой загадке, как: «Не портной, а всю жизнь с иголками ходит», можно подобрать несколько вариантов ответов.

Можно предложить и такое задание: «Назовите предметы, которые объединяют в себе выполнение двух противоположных функций». Пример можно один привести: дверь открывается и закрывается. Ответы ребят на заданный вопрос могут быть разными: это и выключатель (свет включает и выключает), и водопроводный кран, даже рука (бьет и гладит) и т. д.

При групповой работе побеждает тот, кто набрал наибольшее количество баллов (дал наибольшее количество ответов).

Игра формирует способность находить предметы по заданным признакам, быстро переключать мышление с одного объекта на другой, искать похожие предметы, находить аналоги между различными непохожими предметами.

Занятие 4. Сначала нужно повторить, отработать игры 3-го занятия, предложив новый вариант заданий: «Поиск предметов с противоположными свойствами» и «Поиск предметов по заданным признакам». Затем предлагаются две новые игры: «Поиск предметов-звеньев, объединяющих данные предметы» и «Поиск способов применения предметов».

«Поиск предметов-звеньев, объединяющих данные предметы»

Для игры предлагаются два предмета, например, серп и комбайн.

ЗАДАНИЕ ПОДРОСТКАМ: дайте названия предметов,

которые являются как бы переходными мостиками от первого предмета ко второму. Называемые предметы должны иметь четкую логическую связь с обоими заданными предметами. Например, в данном случае это могут быть такие предметы: человек (жнет серпом и водит комбайн), коса (имеет такой же нож, как у серпа, и такие же ножи есть у комбайна), сенокосилка также является переходным звеном. А всю цепочку можно представить следующим образом: серп, коса, сенокосилка, комбайн.

Можно рассмотреть другой пример: лопата и грузовик. Правильным ответом на заданный вопрос будет следующая цепочка: лопата, тачка, прицеп, грузовик.

При выполнении этого задания особое внимание следует обратить на четкое обоснование и раскрытие содержания каждой связи между отдельными элементами цепочки.

Эта игра учит находить общие свойства предметов, учит сравнивать свойства предметов, искать черты сходства и различия.

«Поиск способов применения предметов»

Называется какой-либо хорошо известный предмет, например, газета, книга, консервная банка, шапка, автомобиль и др.

Задание подростку: назвать как можно больше способов применения, например, книги. Книгу можно использовать как подставку, ею можно закрыть от посторонних глаз бумаги на столе и т. д. Следует ввести запрет на приведение варварских способов применения предмета (книгой можно ударить по голове).

Можно заниматься с подростками индивидуально. Может играть и группа подростков. Когда работает группа ребят, то победителем считается тот, кто укажет наибольшее число различных функций предмета.

Эта игра развивает способность концентрировать мышление на одном предмете, рассматривать практически все свойства предмета, развивает умение вводить предмет в самые разнообразные ситуации и

взаимосвязи, открывать в обычном предмете новые неожиданные свойства и возможности.

Занятие 5. Отрабатываем игры 4-го занятия: «Способы применения предмета» и «Поиск предметозвеньев, объединяющих данные предметы». Затем предлагаются две новые игры: «Учимся формулировать определения» и «Учимся выражать мысли другими словами».

«Учимся формулировать определения»

Называется всем знакомый предмет, например, дырка, шкаф, стул, ветер, глаза, уши и др.

Задание подросткам: дать предмету письменно наиболее точное определение, которое обязательно включало бы в себя все существенные признаки данного явления или предмета и не касалось бы несущественных.

Примеры: Шина — это обруч (род понятие), надеваемый на колесо с целью уменьшить его износ (видовые отличия).

Марш — это вид ходьбы (родовое понятие) в строю (видовое отличие).

Задания: аптека, арифметика, ринг и др.

При групповой работе побеждает тот, чьи определения однозначно характеризуют именно данный предмет, т. е. любая разновидность предмета обязательно охватывается данным определением, но никакой другой предмет под данное определение не подходит.

Эта игра учит четкости и стройности мышления, умению фиксировать существенные признаки предмета, а также развивает способность одновременно охватывать массу разновидностей проявления одного и того же предмета, позволяет освоить такую сложную мыслительную операцию, как выявление отношений «род» и «вид» между понятиями.

Для проведения игры можно порекомендовать еще и следующие слова: страх, друг, товарищ, ученик, смелость, чуткость. При этом подборе определяемых понятий игра даже может перерасти в дискуссию на этические темы.

«Учимся выражать мысли другими словами»

Мы часто сталкиваемся с тем, что учащиеся 5—6-х классов имеют плохо развитую речь. Подросткам часто легче вызвать содержание параграфа, чем рассказать его своими словами. Эта игра как раз и направлена на то, чтобы научить подростка оперировать словами.

Подростку предлагается одна из фраз:

- а) Нынешняя зима будет очень холодной.
- б) Нынешнее лето будет теплым.
- в) Я прочитал интересную книгу.
- г) В парке бежит собака.
- д) Теплоход ушел далеко в море.

Задание: необходимо предложить несколько вариантов передачи этой же мысли, но другими словами. При этом ни одно из слов данного предложения не должно использоваться в новых предложениях. Важно следить, чтобы не искажался смысл высказывания.

При групповой работе побеждает тот из участников, у кого больше вариантов новых предложений.

Эта игра учит точно выражать свои мысли и передавать чужие слова, развивает речь.

Занятие 6. Отрабатываем игры 5-го занятия: «Учимся формулировать определения» и «Учимся выражать мысли другими словами». Предлагаем подросткам две новые игры: «Перечень заглавий к рассказу» и «Сокращение рассказа».

«Перечень заглавий к рассказу»

Подросткам предлагается небольшой рассказ или сообщение. Рассказ: «Шестиклассник Миша Белкин учился плохо. Но никогда он не был так зол на дневник, как сегодня. Еще бы! Этот предатель нес в себе четыре двойки и замечание за плохое поведение на уроке русского языка. О том, чтобы вырвать страницу из дневника, не могло быть и речи. Мишины родители давно пронумеровали страницы,

как они выражались, «на всякий случай». Оставалось одно — потерять дневник, а когда родители хватятся и начнут искать, сделать удивленный вид и тоже приняться за поиски. А потом сказать, что, видимо, потерял. Такой прием уже применял Петька Зубарев, тоже двоечник. И его родители поверили».

Задание: подобрать к рассказу как можно больше заглавий, отражающих его содержание. Заглавия могут быть формальными: «Дневник Миши Белкина», могут быть строгими и логичными: «Как Миша Белкин избавился от дневника». Но названия могут быть и яркими, образными: «Двоечник становится луном», «Плохой пример заразителен» и др.

Игра развивает способность выражать суть текста одной фразой, развивает память, учит логически мыслить.

«Сокращение рассказа»

Зачитывается короткий рассказ. Его содержание надо передать максимально сжато, используя лишь 2—3 предложения, и в них ни одного лишнего слова. Основное содержание рассказа должно сохраниться, второстепенные моменты необходимо отбросить.

Эта игра учит разграничивать главное и второстепенное, формирует четкость мышления. Она особенно полезна подросткам, мышление которых не отличается высокой организованностью.

Занятие 7. Желательно закрепить игры 6-го занятия: «Сокращение рассказа» и «Перечень заглавий к рассказу». Затем предлагаем две новые игры: «Ищем возможные причины» и «Построение сообщения по алгоритму».

«Ищем возможные причины»

Описывается какая-либо не совсем обычная ситуация.

НАПРИМЕР: «Вернувшись из магазина, вы обнару-

жили, что дверь вашей квартиры распахнута настежь».

Задание участникам тренинга: надо как можно быстрее записать побольше причин этого события, а также возможных его объяснений.

Причины могут быть названы самые банальные: забыл закрыть дверь, но некоторые из подростков могут придумать даже самые невероятные объяснения данному событию (вплоть до прилета марсиан).

Побеждает тот из участников игры, кто назовет как можно больше причин, и чем они разнообразнее, тем лучше.

Можно предложить следующие ситуации для работы подросткам:

- а) Андрей прогулял урок.
- б) Виктор пришел домой очень поздно.
- в) Наташа пришла в школу только к третьему уроку.
- г) Продавщица в магазине была очень вежливой.

Эта игра развивает такую мыслительную операцию, как поиск причинно-следственных связей, развивает способность при решении любых вопросов видеть сначала весь спектр причин этого явления.

«Построение сообщения по алгоритму»

Участникам игры предлагается построить сообщение по алгоритму:



Можно пользоваться и алгоритмом, предложенным еще Цицероном: кто — что — где — чем — зачем — как — когда.

Конечно, не следует алгоритмы применять формально. В некоторых сообщениях ответы на некоторые вопросы могут не иметь смысла (например, при описании стихийного бедствия пункты «кто» и «зачем» не имеют смысла, их можно пропустить).

Эта игра дисциплинирует мышление, приучает при анализе явления обязательно выделять все зафиксированные в алгоритме аспекты.

Именно в таких, на первый взгляд искусственных, ситуациях развиваются и тренируются некоторые универсальные и всеобщие механизмы и свойства мышления.

Занятие 8. Необходимо повторить игры занятия № 7: «Ищем возможные причины» и «Построение сообщения по алгоритму».

Предлагаем игры «Выражение» и «Слова наоборот».

«Выражение»

Участникам игры предлагается придумать предложение из 4-х слов, а каждое слово начинается с указанной буквы. Чем больше вариантов предложений придумает подросток, тем лучше. Следует отметить наиболее интересные предложения, которые составили участники игры.

Можно предложить два варианта выполнения задания:

а) Последовательность указанных букв, с которых начинаются слова, менять нельзя.

б) Слова в предложении можно расставить в любой последовательности. Здесь больше возможностей для оригинальных решений задания.

Например, буквы: МВЧО.

Ответы могут быть стандартными, обычными.

«Мастер Володя чинит обувь» или «Маша Витю чаем облила».

Но могут быть и более оригинальные предложения:

«Милые восьмиклассники читают «Онегина».

«Маленький вундеркинд чем-то озабочен».

Еще один пример выполнения задания: для составления предложений дан следующий набор букв: ВСНТ.

Ответы могут быть следующими:

«Весной снег начинает таять», «Веселый Сережка начинает топтать». Если разрешаем изменить последовательность букв, то варианты ответов могут быть такими: «Всем трудно научиться свистеть» и др.

Эта игра развивает способность творчески мыслить, не только придумывать слова на заданные буквы, но и находить определенные отношения между словами.

«Слова наоборот»

Для проведения этой игры участники располагаются в кругу. Ведущий называет какое-либо слово, которое при прочтении от конца к началу также является самостоятельным словом.

Участникам игры дается задание придумать по такому же слову. Далее игра строится следующим образом: 1-й участник называет свое слово, которое может быть прочитано наоборот, например «топор», 2-й участник произносит слово, которое получится, если названное слово прочитать с конца, а затем называет свое слово: т. е. произносит «ропот» и свое слово — «грот», 3-й участник произносит слово наоборот, т. е. анаграмму «торг», и называет свое слово: «зал» и т. д.

Так по кругу можно пройти не один раз. Тот из участников игры, кто не смог назвать слово наоборот или не придумал свое такое слово, выбывает из игры.

Оставшийся последним будет победителем.

Эта игра развивает такие мыслительные операции, как анализ и синтез, умение анализировать слово по составу. Кроме того, игра заставляет участников быть внимательными, т. к. все операции со словами производятся при предъявлении на слух.

Занятие 9. Во время занятия следует повторить задания занятия № 8. Затем участникам тренинга предлагаются две новые игры: «Учимся замечать главное» и «Узнаем зашифрованные предложения».

«Учимся замечать главное»

Участники игры сидят на своих местах. Для проведения игры необходимо приготовить ручки и листки бумаги для каждого.

Ведущий предлагает участникам следующие задания: «Вы должны одно слово преобразовать в другое, можно в несколько этапов, но менять одновременно только по одной букве. Все переходные слова цепочки должны иметь смысл».

Например: «сено» надо преобразовать в «соль»

сено

село

соло

соль

Или еще *пример:* надо преобразовать слово «вор» в слово «луг»

вор

вол

кол

ком

лом

лог

луг

Задания для работы участникам тренинга: *Ответы*

1) кора — нога

кора

нора

нога

2) сон — кум

сон

сом

ком

кум

3) мак — кон

мак

сак

4) лом — сан

сок

сон

кон

лом

ком

кон

сон

сан

Эта игра развивает не только наблюдательность, но и, прежде всего, учит видеть главное, а значит, развивает мышление.

«Узнаем зашифрованные предложения»

Для работы подросткам предлагаются предложения из 10—12 слов, в которых слова так переставлены местами, что смысл предложений полностью теряется.

Ведущий пишет эти зашифрованные предложения на доске.

Обязательно нужно разобрать *пример:*

Из поел он хорошо Андрей школы когда пришел.

Когда Андрей пришел из школы, он хорошо поел.

Рекомендуемые задания:

1) Поэтому Наташа в уроки ходила Маша кино приготовили и не.

2) Миша пойти футбол после в играть торопились Сергей уроков и домой чтобы.

После выполнения задания можно попросить ребят самих составить такое «зашифрованное» предложение.

Эта игра развивает логические операции мышления: анализ и синтез.

Ответы на задания:

1) Наташа и Маша ходили в кино, поэтому не приготовили уроки.

2) Сергей и Миша торопились после уроков домой, чтобы пойти играть в футбол.

Учащимися 7—9-х классов можно порекомендовать комплекс более сложных интеллектуальных игр. Задача предлагаемого умственного тренинга — формирование способности подростков к воспитанию и творческой переработке сложной организованной информации, требующей напряжения всех интеллектуальных сил, внимания, памяти. Тренинг мышления создает условия для возникновения не просто необычных для данной личности образов, но и образов, выходящих далеко за рамки обыденных человеческих представлений, формируя способность синтеза сложных предложений, придавая гибкость мышлению, активизируя познавательные потребности.

Методика умственного тренинга была рассмотрена в ряде работ (Келасьев В. Н. и др.). По нашему мнению, в основу тренинга надо положить не только прием отказа от привычных схем и стереотипов в восприятии, но, главное, использование нескольких приемов одновременно на основе смены координат.

Для проведения тренинга можно использовать следующие виды заданий:

- 1) искажение пропорций,
- 2) исследование предметов в движении, активном действии,
- 3) увеличение количества предметов,
- 4) замена функций предмета,
- 5) преобразование свойств предметов,
- 6) сопоставление противоположных мнений,
- 7) отделение одного предмета от другого, привычно существующих во взаимодействии,
- 8) нахождение максимально возможных способов использования предметов,
- 9) нахождение максимально возможного числа объектов, сходных с данным предметом,
- 10) интерпретация пятен Роршаха и другие приемы.

«Искажение пропорций»

Гуливер и лилипуты. Как это могло случиться? Какие факторы могли привести к этому? Очень важно заслушать все возможные варианты ответов. Вместе с подростками следует отметить самые интересные объяснения этого явления.

Другой вариант задания: Гуливер и великаны. Вопросы можно предложить те же самые.

Эта игра позволяет развивать образное и логическое мышление, активизирует творческие процессы, а также развивает такие мыслительные операции, как поиск причинно-следственных связей между явлениями.

«Предмет в движении»

Подросткам можно предложить следующее задание: «Вечный двигатель не работает. Почему он не работает? (Схему можно взять из учебника физики.) Ваши варианты вечного двигателя? Что нужно для того, чтобы двигатель работал?»

Каждому участнику тренинга дается время для обдумывания этого задания. Затем заслушиваются все предложения. Предпочтение отдается самому интересному варианту решения данной проблемы.

Эта игра позволяет выявить необычность, нестандартность мышления учащихся.

«Замена функций предмета»

Задание для подростков: «Вы Робинзон. Как устроить быт, чтобы выжить?» Предлагается написать мини-сочинение на данную тему. Обязательно заслушиваются все сочинения участников тренинга. Обсуждение всех вариантов решения проблемы. Учащиеся все вместе решают, кто же лучше все продумал, кто выживет.

Эта игра развивает способность рассматривать все возможные свойства и функции предметов, вводить

предметы в самые разнообразные ситуации, открывать в предметах новые свойства и возможности.

Игра может быть предложена и в несколько другом варианте.

Например, просим участников тренинга представить не совсем обычную ситуацию: «Необходимо разжечь огонь, а под руками только следующие предметы: огурец, очки, ложка, тетрадь и ручка». Каждый из участников должен искать свой путь решения данной проблемы. Заслушать надо все версии. Обязательно надо отметить самые интересные способы решения.

Эта игра развивает способность видеть все свойства предметов, порой даже неожиданные, о которых ранее подросток мог даже и не догадываться, и в связи с этими новыми свойствами находить новые способы применения предметов. Игра развивает гибкость мышления. Кроме того, игра может с успехом использоваться для развития творческого мышления.

«Пробуем иначе»

Эта игра близка к предыдущей. Участникам игры предлагаются самые обычные предметы: кирпич, веревка, книга, газета, консервная банка и др. *Задание:* что можно сделать с этими предметами, кроме их обычного применения, с которым мы прежде всего знакомы?

Эта игра развивает способность увидеть самые разнообразные свойства предметов и, используя эти новые свойства, найти новые способы применения предметов, порой даже совсем неожиданные.

«Увеличение количества предметов»

Подросткам для обсуждения предлагается следующая ситуация: «Запах духов зависит от количества молекул вещества в воздухе. Что будет, если количество этих веществ в воздухе будет расти?» Подростки должны описать все возможные варианты данного явления, проследить, как количественные

изменения ведут к преобразованиям качества. Все рассуждения по этому поводу должны быть выслушаны. Необходимо отметить наиболее интересные ответы участников тренинга.

Эта игра развивает мышление и воображение подростков.

«Преобразование свойств предметов»

Подросткам предлагается *задание* описать предмет, после того как произошло усиление или ослабление одного из существенных признаков этого предмета.

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. «Если усиливать это свойство, создавать удобную среду обитания для всех или для многих людей, что мы можем в результате получить? Что это будет за жилище?»

Обязательно выслушиваются все ответы подростков. Отмечаются самые интересные.

Эта игра формирует гибкость мышления, позволяет видеть, как меняются предметы при изменении существенных свойств.

«Сопоставление противоположных мнений»

Все участники игры делятся на 2 группы.

Для обсуждения предлагаются следующие *задания*:

а) Одна группа считает, что нужен опять Советский Союз, а другая — против. Каждая из групп должна активно и аргументированно отстаивать свою позицию.

Затем ведущий тренинга просит их поменяться.

б) Одна группа является сторонниками смертной казни, другая — противниками. Каждая группа должна активно и аргументированно доказывать свою правоту.

Затем опять-таки ведущий тренинга просит их поменяться ролями.

Метод сопоставления противоположных мнений удобен для работы с группой за счет активации эмоционального компонента, когда одной группе дается задача отстаивания определенной идеи, другой — критика этой идеи. Данная игра дает навыки группового взаимодействия.

Эта игра развивает критичность, гибкость мышления.

«Смена порядка следования»

Для обсуждения подросткам можно предложить следующие ситуации:

- а) Может ли быть сначала гром, а потом молния?
- б) Что было бы, если бы за летом опять следовала весна?
- в) Что было бы, если бы рабовладельческий строй опять сменился первобытно-общинным?

Каждый участник тренинга самостоятельно отвечает на данный вопрос, а затем заслушиваются все версии. Ведущий должен отметить самую интересную.

Использование таких заданий для тренинга мышления развивает такие мыслительные операции, как анализ рядоположенности, порядка следования, а также делает внутренний мир учащихся интереснее, неожиданнее для самого себя.

«Отделение одного предмета (явления) от другого, привычно существующих во взаимодействии»

Для обсуждения подросткам могут быть предложены следующие задания:

- а) Молния и гром. Может ли быть одно без другого?
- б) Может ли жить рыба без воды?

в) Может ли существовать зеленое растение без света?

г) Может ли существовать человек без воздуха?

Приведем некоторые ответы подростков на первый вопрос: «Молния без грома может быть, например, разряд в безвоздушном пространстве». Или такой вариант ответа: «С космического корабля видна молния, но грома не слышно».

Ответы на второй вопрос могут быть следующими: «Угорь в период нереста меняет водоем, иногда проходит по суше значительные расстояния». Еще один ответ: «Рыбы могут впадать в анабиоз при высыхании водоемов» и т. д.

Эта игра расширяет кругозор подростков, делает мир более интересным, открывает новые возможности для его изучения.

«Резкое сокращение времени между явлениями»

Подросткам предлагается следующее задание для обсуждения: «Что будет, если сократится время между рождением и смертью человека?» Например, время существования человека сократится до одного дня.

Подросткам предлагается сочинить «сюжет» такого дня. Сочинения очень разные. Подростки обращают внимание на изменение темпа жизни человека, приобщение к взрослой культуре. Учащиеся предлагают даже новые способы обучения.

Эта игра развивает воображение и творческое мышление подростков. При обсуждении обязательно следует отметить самые интересные сочинения.

«Перемещение во времени существования какого-либо предмета»

Подросткам, участвующим в тренинге, предлагается просмотреть временную ось существования какого-либо предмета, например, телевизора, т. е. описать его настоящее, прошлое и будущее. Варианты выполнения задания могут быть следующими:

«Телевизор настоящего — это ящик и комнате. Телевизор будущего я представляю себе ящиком, в который надо входить. Допустим, у меня двухкомнатная квартира. Так одна комната — это телевизор. Открываешь комнату и вторгаешься в события, становишься их непосредственным участником».

Сфера применения данного приема достаточно широка. Ведь практически все предметы можно «прогнать» вдоль временной оси существования.

Эта игра вызывает выдвижение идей, гипотез, расковывает мышление. Участник игры должен применить весь свой опыт для решения задачи прогноза объекта в будущее.

Этот прием может быть успешно использован в преподавании истории.

«Совмещение пространственно разделенных объектов»

Суть данного приема состоит в изменении, ломке привычных пространственных связей предмета, изъятии предмета из привычных для него отношений.

Задание для подростков: совместить следующие объекты, которые пространственно разделены: травинку и ручку. Подросткам требуется найти общее между этими предметами, совместить их, следовательно, найти какой-то новый предмет, обладающий неожиданными свойствами.

Приведем ряд ответов: авторучка в виде травинки, авторучка обладает приятным запахом, авторучка меняет свой цвет в зависимости от времени года, чернилами в ручке является сок травы. Самое интересное здесь то, что появляется какой-то новый объект, обладающий свойствами первого и второго предметов.

Можно предложить учащимся *другие задания*:

- а) совместить такие объекты, как ягода и картина.
- б) совместить такие объекты, как книга и береза.

Можно предложить совмещать понятия учебных предметов, создавать из имеющихся учебных понятий синтетические понятия, обладающие новыми качествами. Можно совместить такие предметы, как гео-

графия и история, в новый предмет (опишите, что будет изучать этот новый предмет), а также объединить литературу и физику (опишите этот новый предмет).

Прием этот прост, но появление в результате обсуждения объектов с интересными, порой неожиданными свойствами вызывает всплеск эмоций у подростков, повышает познавательную активность, развивает мышление.

«Гипотетическая ситуация»

Участникам тренинга для обсуждения предлагается какая-либо не совсем обычная ситуация. Например: «Представьте себе, что все люди в результате какой-либо катастрофы вдруг перестали видеть. Что произойдет в результате этого?»

Описания могут быть самые разнообразные. Выслушиваются все суждения.

Обязательно отмечаются самые оригинальные версии.

Можно предложить для групповой работы следующие темы:

Что случится, если:

- а) не надо ходить в школу,
- б) люди не будут никогда спать,
- в) продлится вдвое жизнь человека,
- г) животные и птицы смогут разговаривать на человеческом языке.

Эта игра позволяет представить все знакомые предметы и явления в новых, необычных условиях. Игра учит подростков творчески мыслить.

«Отвечаем на вопрос «Почему?»

Участники игры расположены в кругу.

Один из участников выбирается водящим.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: водящий будет исполнять роль инопланетянина. Он должен задавать самые разные вопросы, которые начинаются со слова «почему».

Например: «Почему на Земле люди плачут?» «Почему в реке плавает рыба?» «Почему цветы так приятно пахнут?» и т. д.

Все остальные участники игры должны (каждый) ответить по очереди на заданный вопрос. Принимается самый оригинальный ответ на заданный вопрос. Очень важно, чтобы в игре принимали участие все.

Эта игра развивает такую мыслительную операцию, как умение выявлять причинно-следственные связи, и в то же время учит мыслить необычно, оригинально, т. е. развивает творческое мышление.

РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ

«Анализ пословиц»

Участникам тренинга для обсуждения предлагается какая-либо пословица, например: «Слово — серебро, молчание — золото».

Задание участникам:

а) постарайтесь предложить историю возникновения пословицы,

б) постарайтесь подвергнуть сомнению содержание пословицы,

в) дайте, если возможно, опровержение.

Возможна предварительная индивидуальная работа каждого участника (написание мини-сочинения), а затем общее обсуждение. Необходимо выслушать и обсудить все версии. Выбирается самая интересная и оригинальная.

Варианты заданий:

Семь бед — один ответ.

Яблочко от яблоньки недалеко падает.

Не в свои сани не садись.

Не имей сто рублей, а имей сто друзей. И др.

Эта игра развивает логичность мышления, учит искать причины для тех или иных выводов. А необходимость подвергнуть сомнению правильность пословиц развивает гибкость мышления.

Одним из основных свойств личности является память. Человек, лишенный памяти, по сути дела перестает быть человеком. Многие выдающиеся личности обладали феноменальной памятью. Например, академик А. Ф. Иоффе по памяти пользовался таблицей логарифмов. Но хорошая память не всегда гарантирует ее обладателю высокий интеллект. Психолог Т. Рибо описал слабоумного мальчика, который легко запомнил ряды чисел. И все-же, память — это одно из необходимых условий для развития интеллектуальных способностей.

Различают три вида памяти:

1) наглядно-образную память, которая помогает хорошо запомнить лица, звуки, цвет предметов и т. д.;

2) словесно-логическую, при которой преимущественно запоминают понятия, термины, схемы, формулы;

3) эмоциональную, при которой лучше всего сохраняются пережитые чувства.

Кроме того, существует деление памяти на два типа в зависимости от длительности хранения информации:

— кратковременную память, когда материал запоминается быстро, но очень ненадолго;

— долговременную память, требующую больших усилий, но позволяющую сохранить информацию на долгие годы.

Скорость заучивания материала у людей также разная. Есть быстро заучивающие и медленно заучивающие предлагаемую информацию. Второй группе людей для запоминания такого же объема информации потребуется втрое больше времени, но помнят они значительно дольше.

Память разделяют еще на механическую и смысловую. Часть людей склонна к механическому заучиванию (зубрежке), а другая часть — к осмысленному запоминанию. Хорошо и надолго запоминается только то, что хорошо понято. Как показывает экспериментальные исследования психологов, во втором случае результаты более чем в 20 раз лучше.

Иногда без всякого усилия, порой даже против воли человека, тот или иной материал «всплывает» в памяти человека. Возникает какой-то мотив песни, вспоминаются строчки стихотворения и др. Такая память носит название произвольной. Произвольная память имеет место тогда, когда человек прилагает усилия для запоминания или припоминания воспринятого, т. е. направляет свою активность на достижение поставленной цели.

Все люди отличаются друг от друга еще и тем, какой материал они лучше запоминают. Так, музыкант успешно запоминает музыку, у него лучше развита слуховая память. Художник или охотник имеют высокоразвитую зрительную память. У спортсменов лучше развита память на движения.

Различными бывают и основные свойства каждого вида памяти: *объем* (сколько информации человек может сохранить), *прочность* и *точность* памяти (насколько долго человек сохраняет воспринятое и насколько правильно его воспроизводит), *организованность*.

Для каждой возрастной группы детей характерны свои особенности памяти, поэтому считаем просто необходимым познакомить вас с особенностями памяти подростков. Степень владения человеком в любом возрасте своей памятью также различна, поэтому каждого ребенка надо научить способам, обеспечивающим наилучшие результаты запоминания и припоминания сохраненного в памяти материала, а также и применения сохраненного в памяти в жизни.



ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ

Эльконин Д. Б., характеризуя память подростков, писал, что она становится «мыслящей». Усиливается роль и удельный вес смыслового запоминания по сравнению с наглядно-образным. Подросток может сознательно управлять своей памятью и регулировать ее проявления: запоминание, воспроизведение, припоминание.

Развиваясь, логическая память становится ведущей. Подростки более часто употребляют именно этот вид памяти. Соответственно реже ими используется для запоминания информации память механическая.

Известный психолог Леонтьев А. Н. исследовал развитие непосредственной и опосредованной памяти у детей и установил особенности их преобразования. Ученый показал, что с возрастом идет постепенное улучшение непосредственного запоминания, причем быстрее, чем опосредованного. От дошкольного к младшему школьному возрасту увеличивается разрыв между продуктивностью непосредственного и опосредованного запоминания. В подростковом возрасте прирост продуктивности непосредственного запоминания замедляется, а прирост продуктивности опосредованного запоминания увеличивается.

В подростковом возрасте происходит решающий сдвиг в отношениях между памятью и другими психическими процессами. Исследования памяти детей данного возраста показали, что для подростка вспомнить — значит мыслить. Процесс запоминания подростка сводится также к мышлению, к установлению логических отношений внутри запоминаемого материала, а припоминание заключается в восстановлении материала по этим связям между понятиями и явлениями.

Вследствие появления в школе новых предметов увеличивается количество информации, которую подросток должен запомнить, в том числе и механически. В связи с этим у школьников подросткового возраста часто возникают проблемы с памятью, возникают жалобы на плохую память. Но наряду с этим

появляется интерес подростков к способам улучшения, тренировки памяти.

Для того чтобы школьники могли успешно учиться в среднем звене школы, у них должна сформироваться способность к запоминанию и воспроизведению смысла, существа материала, доказательств, аргументации, логических схем, рассуждений.

Подростка надо научить правильно ставить цели для запоминания материала. Именно от мотивации зависит продуктивность запоминания. Если подросток запоминает материал с установкой, что эта информация понадобится в скором времени, то материал усваивается быстрее, помнится дольше, воспроизводится точнее.

Для того чтобы подростки могли улучшить свою память, тренировать ее, их следует познакомить с законами памяти.

1. Для лучшего запоминания необходимо думать. Учитывая тот факт, что память подростка теснейшим образом связана с мышлением, необходимо советовать учащимся среднего звена непременно во всем искать смысл. Не следует зубрить заданный параграф, повторять про себя строчку за строчкой. Результат будет значительно лучше, если подросток постарается найти в тексте главную мысль, сделает конспект.

2. Интерес к материалу повышает продуктивность запоминания. Следует посоветовать учащимся среднего звена школы почаще оценивать, что даст полученная информация. Если польза действительно ожидается, то читать будет интереснее, а следовательно, больше запомнится.

3. К предстоящей работе с материалом следует готовиться. Психологами установлено, что новое гораздо легче усваивается, если подросток предварительно прочитает что-либо популярное на эту тему. Можно также посоветовать подростку подумать над тем, что он знает на предложенную тему, оценить, насколько информация пополнит знания.

4. Не следует перегружать информацией память за короткий промежуток времени.

Это особенно касается подготовки к зачетным занятиям, к экзаменам. Ученые-психологи раскрыли секрет запоминания. Оказывается, объем оперативной

памяти «семь», т. е. при одновременном восприятии мы можем удержать в памяти в среднем 7 объектов. Это могут быть 7 слов, 7 фраз, 7 параграфов. Причем легче запомнить первый и последний элементы ряда.

5. Не следует учить друг за другом похожие предметы.

Так, не следует учить физику после математики, а литературу после истории. Учеными давно замечено, что лучший способ забыть все, только что выученное, — попытаться тут же запомнить нечто похожее.

6. Необходимо бороться с забывчивостью.

Бороться с забывчивостью можно следующим образом: представляя обстановку, в которой происходило событие, можно припомнить и само это событие. Это объясняется тем, что одновременные впечатления имеют свойство вызывать друг друга. Так, узелок на память, завязанный в определенной ситуации, или крестик, нарисованный на руке, впоследствии помогают вспомнить и повод, по которому они появились.

7. Вся информация должна восприниматься как законченное целое. Так, стихотворение или параграф надо прочитывать целиком и пытаться рассказать сразу все. Это поможет потом быстро восстановить в памяти весь материал.

Рекомендации для смыслового запоминания материала можно сформулировать так:

- 1) осознайте, зачем следует запоминать материал;
- 2) осознайте, что надо запомнить;
- 3) проанализируйте материал, выявите связи между понятиями и явлениями;
- 4) выделите главное, суть в материале, который надо запомнить;
- 5) обобщите содержание;
- 6) запомните обобщение.

Наиболее известные приемы запоминания можно сформулировать следующим образом:

1. Прогноз ситуации. Подросток обязательно должен подумать о том, что произойдет, если он не запомнит нужного. Можно прогнозировать и приятные последствия, если только они достаточно важны для учащихся.

2. Следует учить подростков переводить скучную, не всегда изложенную доступным языком информацию на приемлемый для него язык. Здесь окажут помощь эмоции. Эмоциональное восприятие поможет запомнить материал. Яркое первое впечатление от предлагаемой информации является гарантией успеха.

3. Для лучшего запоминания следует сокращать информацию до предела. Лучше упустить детали, нежели главный смысл.

4. Поиск связей между фразами в материале, который следует запомнить, поможет во многом облегчить задачу.

В материале могут быть следующие связи:

— смысловые (логические связи между абзацами, параграфами);

— структурные (при запоминании бессмысленного ряда цифр большое значение имеет их расположение на листе. Чтобы лучше запомнить число из 7 цифр: 7415216, надо записать его так: 741 — 52 — 16. Читая текст, можно придать ему определенный ритм, внести эмоции).

5. Опорные сигналы или знаковое моделирование также можно использовать для лучшего запоминания материала.

Об этом приеме подробно пишет Шаталов В. Ф. в книге «Педагогическая проза».

Например, следующая информация:

89 г. $\frac{A \ B \ C}{\text{р. Рымник}} \frac{7}{+ 18} \quad 100 \text{ кл}$

В 1789 году Александр Васильевич Суворов с 7000 русской армией и 18 000 австрийская армия на реке Рымник разбили 100 000 турецкую армию: конница, паника.

6. Еще один прием: мнемотехника (искусство запоминания). Например, у радистов, осваивающих азбуку Морзе, свои приемы. Буква Э: (.. — ..) «Я на горку шла».

7. Повторение материала. Общеизвестно, что повторение — мать учения. Но даже, если повторить параграф 20 раз подряд, то наутро можно убедиться, что не все обстоит так благополучно с запоминанием, как хотелось бы.

Психологи установили, что через 30 минут забывается 40% новой информации, на следующий день — 34%, через месяц — 21%.

С учетом этого и надо повторять: первый раз сразу после прочтения, второй раз — через полчаса, третий раз — через день, а четвертый раз — через 2—3 недели.

8. Тренировка памяти.

Тренировка — самый элементарный вид формирования личности, в основе которого лежит систематическое повторение определенных действий, а результатом является закрепление повторяемых процессов. Прежде чем приступать к тренировке памяти, необходимо провести диагностику памяти подростка, т. е. знать особенности памяти, занятия следует проводить в эмоционально приятной обстановке (там, где положительные эмоции, высокая готовность к восприятию).

Фрадков И. С. предлагает подросткам усвоить следующие правила сохранения знаний:

1. Выделите то, что нужно запомнить.

2. Отвлекитесь от всего постороннего и сосредоточьте внимание на тех объектах, которые нужно запомнить.

3. Выделите в объектах главное и второстепенное, найдите связи объектов с друг другом, используйте мнемотехнику.

4. В сложном материале обязательно выделяйте смысловые вехи.

5. Опирайтесь на свой тип памяти, активизируйте образные представления.

6. Систематически повторяйте и воспроизводите материал, который запомнили.

7. Не смешивайте узнавание и воспроизведение.

8. В случае затруднений вспомните обстановку заучивания, идите от отдельного факта к системе или от более общих знаний к необходимым в данный момент.

Следует помнить о том, что утомляемость, тревожность являются врагами памяти. Для хорошего запоминания необходимо и хорошее здоровье.

Укрепляя и тренируя память, ни в коем случае не следует забывать о таких психических процессах,

как внимание, наблюдательность, воля. Тренировать память следует регулярно, посвящая этому хотя бы 30 минут ежедневно.

Лучшие результаты можно получить, если занятия проводить утром, между 8 и 12 часами. Потом наступает спад. Новый пик эффективности к 19 часам.

Чашка чая, кофе улучшают, активизируют память.

Табак ухудшает кровоснабжение мозга, в результате чего у большинства курильщиков память слабеет.

Для того чтобы занятия и упражнения были более эффективны, предварительно необходимо провести диагностику памяти. С помощью предлагаемых ниже методик можно определить, какой вид памяти преобладает, а какой нуждается в тренировке, какие свойства памяти недостаточно развиты.

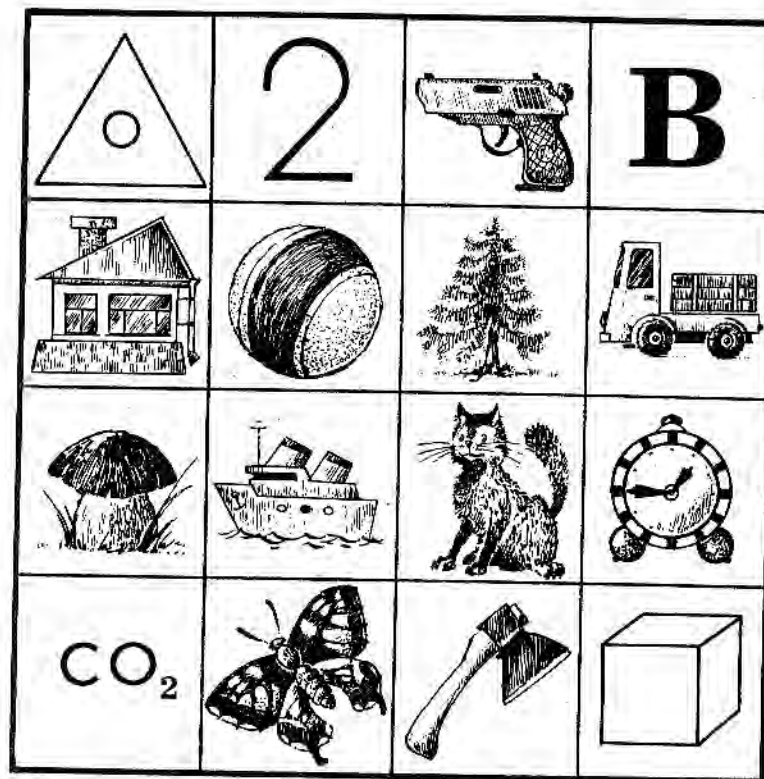
ДИАГНОСТИКА ПАМЯТИ

1. Диагностика зрительной памяти на образы.

Приведенная ниже таблица с 16 образами экспонируется в течение 20 секунд.

Образы необходимо запомнить и в течение 1 минуты воспроизвести на бланке (можно либо зарисовать, либо выразить словесно).

Норма — 6 правильных ответов. Больше число правильных ответов говорит о хорошей памяти на образы.



Бланк для проведения диагностики:

2. Для диагностики слуховой памяти можно использовать методику: «10 слов».

Рекомендуемый набор слов: дирижабль, лапа, яблоко, карандаш, гроза, утка, обруч, мельница, попугай, листок.

При нормальном объеме кратковременной слуховой памяти подросток должен воспроизвести с одного предъявления не менее 6 слов.

3. Для диагностики слуховой механической памяти можно воспользоваться следующей методикой:

10 трехзначных чисел прочесть быстро один раз. Затем попросить подростка воспроизвести эти числа.

Проверяем правильность воспроизведения. Каждое

правильно названное число — 1 балл. Норма — 6 названных чисел.

Набор чисел для предъявления:

137 283 541 976 648 832 753 917 473 362

4. Для диагностики механической зрительной памяти можно используя следующую методику:

на листе 10 трехзначных чисел, записанных в столбик. На их запоминание дается 5 секунд.

Затем подростки должны воспроизвести те числа, которые запомнили, в любой последовательности.

Норма — 6—7 правильно названных чисел.

Набор чисел для предъявления:

748 851 193 352 275 597 613 946 479 546

5. Установить уровень развития слуховой механической памяти подростков можно с помощью методики «Запомни двухзначные числа».

ИНСТРУКЦИЯ: «Сейчас вам будут прочитаны 12 двухзначных чисел. Вы должны внимательно слушать и стараться запомнить все числа. По сигналу запомненные числа надо записать в любом порядке на листке».

Затем в течение 30 секунд эти 12 двухзначных чисел прочитываются испытуемым.

Набор чисел: 16	78	53
23	36	14
43	31	87
92	59	64

ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ: подсчитывается число верно воспроизведенных чисел.

Если 7 чисел воспроизведено правильно, то это свидетельствует о хорошей механической слуховой памяти.

6. Для диагностики зрительной механической памяти также можно воспользоваться методикой «Запомни двухзначные числа».

ИНСТРУКЦИЯ: «На плакате написаны 12 двузначных чисел. (Этот плакат демонстрируется не менее 30 секунд, затем убирается.) Посмотрите на них внимательно. После того, как убран плакат, запишите двузначные числа в любом порядке».

ОБРАБОТКА ДАННЫХ: если правильно записано 8—9 чисел, то это свидетельствует с хорошим уровне развития зрительной механической памяти.

Плакат с двузначными числами:

34	87	93
48	16	26
52	43	12
64	76	51

7. Для диагностики оперативной памяти рекомендуется следующая методика:

ИНСТРУКЦИЯ: «Вам будут зачитываться ряды из 5 однозначных чисел, ваша задача запомнить числа в той последовательности, в которой они предъявляются. Затем следует в уме сложить первое число со вторым, записать сумму, второе с третьим и записать сумму, третье с четвертым и записать сумму, четвертое с пятым и записать сумму. Всего должно быть четыре суммы».

Варианты заданий:	Ответы:
3 1 5 2 7	4 6 7 9
4 4 3 5 2	8 7 8 7
1 3 1 5 2	4 4 6 7
6 3 1 5 2	9 4 6 7

4 2 6 1 3	6 8 7 4
7 1 5 2 1	8 6 7 3
3 5 1 2 6	8 6 3 8
7 1 7 2 6	8 8 9 8
3 4 3 2 5	7 7 5 7
2 5 3 4 1	7 8 7 5

5 правильно выполненных заданий свидетельствуют о хорошей оперативной памяти.

8. Диагностику скорости запоминания, точности, прочности запоминания, организованности памяти можно провести так:

На большом листе бумаги написано 20 слов.

лещ	чай
дуб	кастрюля
корова	окно
луна	арбуз
земля	тыква
акула	книга
воробей	рука
цапля	нос
лопата	часы
молоток	хлеб

Медленно зачитать один раз все слова. Затем убрать лист со словами. Учащимся дается 3 минуты для воспроизведения слов.

Затем преподаватель еще 2 раза зачитывает слова. Школьники воспроизводят, что запомнили письменно.

Третий раз учитель читает слова 2 раза. Снова ученики по памяти записывают слова.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ:

Те подростки, которые после первого прочтения воспроизводят наибольшее число слов, отличаются лучшей скоростью, точностью и организованностью памяти (за каждое слово — 0,5 балла).

Те учащиеся, которые после второго прочтения показали средние результаты, получают средний балл (обычно это 5 баллов).

Остальные имеют наименьшие показатели скорости, точности и организованности памяти.

Через 3 дня можно попросить учащихся по памяти воспроизвести текст в течение 3-х минут. После этого оценивается долговременная память. За каждое правильно воспроизведенное слово дается 0,5 балла.

9. Смысловая память.

10 пар слов учитель медленно зачитывает, между словами имеется смысловая связь. Затем через небольшой интервал времени читает лишь первое слово из каждой пары, ученики должны в это время припоминать второе слово из каждой пары. Затем просим подростков записать все слова парами на листке бумаги.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ: подсчитывается число правильно воспроизведенных пар. Если правильно воспроизведено 6 пар из 10, то можно считать, что смысловая память развита вполне удовлетворительно.

Рекомендуемый набор пар слов:

шум — вода	дуб — желудь
стол — обед	дичь — выстрел
мост — река	рой — пчела
рубль — копейка	час — время
лес — медведь	гвоздь — доска

10. Для исследования логической (смысловой) памяти подростков можно использовать следующий методический прием:

Прочитайте учащимся три слова, объединенные по смыслу, при этом специально обратите внимание на логическую связь, существующую между словами.

Для исследования можно воспользоваться следующими словами:

охотник — медведь — берлога
весна — солнце — ручей
река — рыболов — уха
праздник — песни — веселье
город — улицы — дома
больница — врач — больные
война — солдаты — сражение

чтение — глаза — книга
деление — делимое — делитель
куб — стороны — ребро
сад — земля — растение
игра — правила — игроки
доклад — обсуждение — резолюция
школа — ученики — учитель
дерево — ствол — листья

Из этих заданий подростку можно предложить любые шесть.

Прочитав вслух шесть строк, учитель затем предлагает школьнику карточку, на которой написано первое слово из каждой тройки.

Пример карточки:

Фамилия _____ Имя _____

река
весна
охотник
доклад
праздник
дерево

Фамилия _____ Имя _____

сад
деление
чтение
игра
школа
больница

На основании проведенных исследований можно сделать вывод об особенностях памяти учащихся, наметить пути, способствующие лучшему запоминанию, сохранению и воспроизведению учащимися учебного материала.

11. Диагностика памяти подростков с помощью методики опосредованного запоминания (А. Н. Леонтьев, 1928).

Нужно подобрать 15 слов, которые будут предложены для запоминания, а также потребуется набор карточек с картинками (24 карточки, в приложении).

Слова для запоминания:

дождь	драка	встреча
ответ	пожар	труд
горе	игра	собрание
сила	утро	сосед
театр	отряд	праздник

Набор карточек для опосредованного запоминания: умывальник, лошадь, стул, топор, перья, телефон, тетрадь, лампа, лейка, карандаш, цветок, лопата, шапка, грабли, дерево, картина, самолет, домик, стакан, зеркало, трамвай, стол, ключ, мяч, картинки.

Слова можно давать довольно отвлеченными друг от друга.

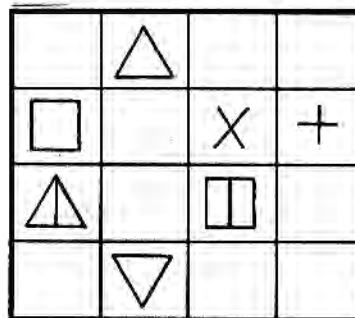
Называется слово, на выбор карточки отводится 15—20 секунд, многие подростки осуществляют этот выбор раньше. После каждого выбора расспросить учащегося, почему он сделал именно этот выбор.

Затем следует занять подростка какой-нибудь другой работой на 15 минут. По истечении этого времени подростку демонстрируются карточки, которые он выбрал для опосредованного запоминания. Количество правильно названных слов свидетельствует о развитии у подростка логических связей в процессе запоминания.

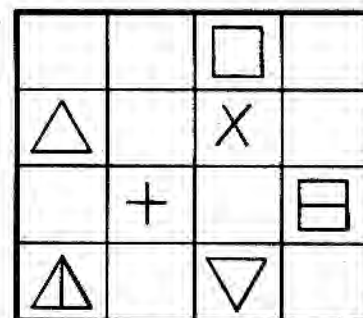
12. Для диагностики зрительной памяти подростков можно воспользоваться следующим тестовым заданием:

ИНСТРУКЦИЯ: «В течение 30 секунд вы будете знакомиться с плакатом, на котором изображены фигуры и знаки. По команде «рисуйте», необходимо будет в течение 45 секунд на данных вам бланках нарисовать, что запомнили».

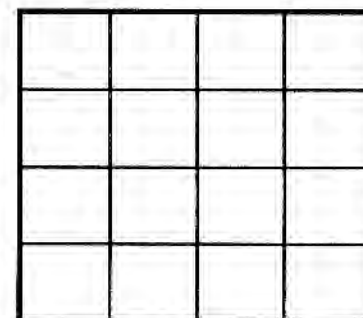
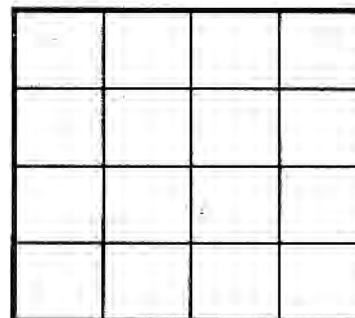
Вариант 1:



Вариант 2:



Бланк для выполнения задания:



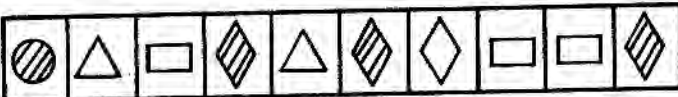
Оценка в условных баллах по результатам двух исследований: норма — 5—6 условных баллов.

Баллы	9	8	7	6	5	4	3	2	1
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Количество правильно нарисованных фигур	13	12	11	9—10	7—8	5—6	4	3	2
---	----	----	----	------	-----	-----	---	---	---

13. Для диагностики уровня зрительной памяти подростков можно воспользоваться одной из следующих строчек с буквами, знаками или геометрическими фигурами:

1) С Ч Ф Т Ч Р Т Х Р Н

2) 

3) : | / | = \ X · X :

4) 4 3 2 8 2 3 6 5 9 1

Время предъявления строки — 5 сек.

ИНСТРУКЦИЯ: «Тебе необходимо просмотреть ряд из 10 цифр (10 букв, 10 знаков, 10 геометрических фигур), постарайся их как можно лучше запомнить».

Затем необходимо по памяти воспроизвести предъявленные фигуры, буквы, цифры, обязательно сохраняя порядок следования.

ОБРАБОТКА ДАННЫХ: правильным ответ считается только в том случае, если правильно назван знак

под своим порядковым номером. Показатель 5 и выше считается хорошим.

14. Для диагностики памяти подростков и анализа ассоциаций может быть использована методика, предложенная А. Р. Лурия, — «Пиктограмма».

Для проведения исследования достаточно иметь карандаш и бумагу.

Заранее следует приготовить 12—18 слов и словосочетаний, которыми можно пользоваться:

Вариант 1:

веселый праздник
тяжелая работа
развитие
вкусный ужин
болезнь
разлука
счастье
ядовитый вопрос
дружба
печаль
несправедливость
сомнение
обман
богатство

Вариант 2:

тяжелая работа
разлука
сомнение
смелый поступок
болезнь
война
темная ночь
мальчик-трус
страх
зависть
власть
ум
девочке холодно
сердитая учительница

Вариант 3:

веселый праздник
глухая старушка
война
строгая учительница
голодный человек
слепой мальчик
темная ночь
тяжелая работа

девочке холодно
больная женщина
развитие
печаль
власть
страх
дружба
подвиг

ИНСТРУКЦИЯ: можно нарисовать, что угодно и как угодно, лишь бы рисунок мог напомнить заданное

слово или словосочетание. Через 5 минут после окончания чтения следует предложить учащимся по рисункам вспомнить заданные слова и под каждой пиктограммой записать слово или словосочетание, которое они должны были запомнить, делая рисунок.

Необходимо расспросить, чем рисунок помог вспомнить слово или словосочетание.

Коэффициент запоминания вычисляется по формуле:

$$K = \frac{T}{\Pi} \times 100\%$$

T — количество правильно воспроизведенных сочетаний.

Π — общее количество сочетаний, которые предъявлялись.

50—60% — этот показатель свидетельствует о хорошей памяти.

Все приведенные выше диагностические методики могут быть с успехом использованы для тренировки памяти подростков. Можно поступить следующим образом: нами предложено несколько методик для диагностики слуховой памяти, зрительной памяти, смысловой памяти, по одной из них используйте для диагностики, а другими можно воспользоваться для тренировочных занятий.

ТРЕНИРОВКА ПАМЯТИ

Лезер Ф. предложил несколько упражнений для тренировки памяти. (Тренировка памяти. М., 1979).

1. Логически не связанный текст.

Для запоминания 20 слов дается 40 секунд, после чего следует записать то, что запомнили. Ответ считается правильным, если верно указывается и порядковый номер, и само слово. Умножив число правильных ответов на 5, получим эффективность запоминания в процентах.

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) украинец | 11) масло |
| 2) экономика | 12) бумага |
| 3) каша | 13) сладости |
| 4) татуировка | 14) логика |
| 5) нейрон | 15) социализм |
| 6) любовь | 16) глагол |
| 7) ножницы | 17) прорыв |
| 8) совесть | 18) дезертир |
| 9) глина | 19) свеча |
| 10) словарь | 20) вишня |

2. Числа.

За 40 секунд нужно запомнить 20 чисел и их порядковые номера.

- | | |
|-------|--------|
| 1. 43 | 11. 37 |
| 2. 57 | 12. 38 |
| 3. 12 | 13. 86 |
| 4. 33 | 14. 56 |
| 5. 81 | 15. 47 |
| 6. 72 | 16. 6 |
| 7. 15 | 17. 78 |
| 8. 44 | 18. 61 |

9. 96	19. 83
10. 7	20. 73

Эффективность запоминания вычисляется так же, как и в предыдущем упражнении.

3. Лица с именами и фамилиями.

Бывает очень неприятно, когда забываешь, как зовут знакомого, или вообще не можешь вспомнить, знакомы ли вы. Так нередко случается, когда знакомство не было связано с какими-либо эмоциями.

Чтобы запомнить лицо, внимательно рассмотрите его, отмечая характерные особенности. Мысленно повторите несколько раз имя и отчество человека. Свяжите с ними зрительный образ.

Возьмите 10 незнакомых фотографий с именами и фамилиями (их можно вырезать из газет, журналов). На запоминание дается полминуты. После этого те же фотографии, но в другом порядке, вновь предлагаются испытуемому, он должен опознать их. Эффективность запоминания получите, умножив число правильных ответов на 10.

4. Логически связанный текст.

Запомните 10 основных положений, выделенных в следующем тексте. Нужно прочесть упражнение и через минуту воспроизвести содержание основных положений в заданном порядке. Умножьте число правильных ответов на 10 и получите процент эффективности запоминания.

Текст: Мы берем на хранение чужие мысли и знания (1), только и всего. Нужно, однако, сделать их собственными (2). Мы уподобляемся человеку, который, нуждаясь в огне, отправился за ним к соседу и, найдя у него прекрасный, яркий огонь, стал греться у чужого очага (3), забыв о своем намерении разжечь очаг у себя дома. Что толку набить себе брюхо говядиной, если мы не перевариваем ее (4), если она не преобразуется в ткани нашего тела, если не прибавляет нам веса и силы? Или, быть может, мы думаем, что Лукулл, ознакомившийся с военным делом только по книгам и сде-

лавшийся, несмотря на отсутствие личного опыта, столь видным полководцем, изучал его по нашему способу? Мы опираемся на чужие руки с такой силой, что в конце концов, обессиливаем (5). Хочу ли я побороть страх смерти? Я это делаю за счет Сенеки (6). Стремлюсь ли утешить другого? Я черпаю из Цицерона (7). А между тем я бы мог обратиться за этим к себе самому (8), если бы меня надлежащим образом воспитали. Нет, не люблю я этого весьма относительного богатства, собранного с мира по нитке. И если можно быть учеными чужою ученостью (9), то мудрыми мы можем быть лишь собственной мудростью (10).

(Мишель де Монтень)

Среднюю продуктивность запоминания вы получите, если сложите проценты всех четырех упражнений и поделите на 4.

- 91—100% — отличная память;
- 71—90% — очень хорошая память;
- 51—70% — хорошая память;
- 31—50% — удовлетворительная память;
- 11—30% — плохая память;
- 0—10% — очень плохая память.

Для тренировки памяти можно воспользоваться методикой «Воспроизведение рассказа».

Для учащихся среднего звена (5—6-е классы) можно предложить для пересказа следующие тексты:

1) Двенадцатилетний Петя, ученик 412-й средней школы проводил летние каникулы у бабушки в деревне. Как-то вечером, возвращаясь из леса, Петя заметил неисправность железнодорожных путей. Петя сообщил об этом железнодорожникам. Авария была предотвращена. Мальчик проявил бдительность, поэтому был награжден премией.

2) Немецкий пассажирский пароход «Берлин» в среду вечером натолкнулся на мину вблизи Калининграда. Все 70 пассажиров, включая 18 женщин и 9 детей, были спасены, несмотря на снежную бурю и мрак. Все пассажиры были доставлены в порт теплоходом «Россия».

3) Шли по лесу два товарища, и выскочил на них медведь. Один бросился бежать и влез на дерево, и спрятался, а другой остался на дороге. Делать ему было нечего. Он упал наземь и притворился мертвым.

Медведь подошел к нему и стал нюхать: он и дышать перестал. Медведь понюхал ему лицо, подумал, что мертвый, и отошел.

Когда медведь отошел, первый слез с дерева и смеется: «Ну, что, — говорит, — медведь тебе на ухо говорил?»

«Он сказал мне, что плохие люди те, которые в опасности от товарищей убегают».

4) Корабль вошел в бухту, несмотря на сильное волнение моря. Ночь простояли на якоре. Утром подошли к пристани. 18 моряков отпустили на берег. 10 человек пошли в музей. 8 матросов решили просто погулять по городу. К вечеру все собрались вместе, зашли в городской парк, плотно поужинали. В 23 часа все вернулись на корабль. Вскоре корабль отправился в другой порт.

Для развития вербальной памяти подростков можно воспользоваться следующим упражнением:

Учитывая тот факт, что память человека устроена, как сосуд, количество входящей информации ограничено. Количество воспроизводимых слов составляет наиболее усвоенные знания, а, следовательно, увеличение их количества будет повышать уровень успешности обучения.

Задача взрослых, и педагогов, и родителей, увеличить запас слов подростков, относящихся к тем или иным областям знаний.

ИНСТРУКЦИЯ ПОДРОСТКУ: следует записать как можно больше слов, относящихся к теме:

1) школа, 2) математика (м. б., химия, физика, биология и т. д.), 3) музыка, 4) книга, 5) искусство, 6) времена года, 7) этика, 8) спорт, 9) композиторы, 10) писатели, 11) ученые и т. д.

На каждую из тем дается 5 минут.

Эти темы можно давать не сразу все, а по 2—3.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ:

Если по теме «музыка» учащиеся 8—9 лет производят в среднем только 7 слов, то 15-летние подростки — уже 37 слов, по теме «литература» этот показатель соответственно 3 и 28 слов, по теме «живопись» — 3,7 и 20,5 слов.

ИГРОВОЙ ТРЕНИНГ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ

1. Игра «Пословицы»

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий произносит начало какой-либо пословицы. Первый из игроков должен продолжить эту пословицу, а затем должен вспомнить начало новой. Если кто-то из игроков не сможет продолжить пословицу или не вспомнит новую, то он выбывает из игры.

Побеждает тот, кто остался последним.

2. Игра «Споем вместе»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: первая команда должна вспомнить отрывок из песни, содержащий вопрос. Например:

Ну, что сказать,
Ну что сказать.
Устроены так люди,
Желают знать, желают знать:
«Что было и что будет?»

Вторая команда должна за 1 минуту вспомнить и пропеть ответ на заданный вопрос. В данном случае ответ может выглядеть так:

«То ли еще будет, ой-е-ей».

Приведем еще пример:

«Ах, зачем я на свет появился?
Ах, зачем меня мама родила?»

В этом случае ответ может выглядеть следующим образом:

«Мы рождены, чтоб сказку сделать былью...»

Если ответ не принимается, команде дается еще 30 секунд на поиски.

Ответившая команда затем должна придумать вопрос. Другая — ищет ответ. Проигрывает та команда, которая не сумеет найти ответа.

3. Игра «Песни»

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: первый участник поет куплет любой песни, второй должен вспомнить и спеть куплет другой песни, но в котором обязательно должно быть хотя бы одно слово из предыдущей песни. Третий припоминает и поет куплет из другой песни, который содержит хотя бы одно слово из предыдущей и т. д.

Например: «То береза, то рябина,
Куст ракиты над рекой.
Край родной, навек любимый,
Где найти еще такой?»

2-й участник игры может продолжить так:

«Что ж стоишь, качаясь, тонкая рябина,
Головой склоняясь, до самого тына».

3-й участник игры далее может привести слова из следующей песни:

«Голова стала белою, что с нею я сделаю...»

4-й участник:

«И шила платье белое, когда цвели сады,
Но что же тут поделаешь, другую встретил ты.
Красивая и смелая, дорогу перешла.
Черешней скороспелую любовь ее была».

5-й участник:

«У дороги чибис, у дороги чибис,
Он кричит, волнуется чудак:
«А скажите, чьи вы, а скажите чьи вы?
И зачем, зачем спешите вы сюда?»

6-й участник:

«Крикну, а кругом тишина,
Снова я останусь одна,
Сильная женщина плачет у окна...» и т. д.

Тот из участников, кто не может вспомнить куплета песни, выбывает из игры. Побеждает тот, кто остался последним.

4. Игра «Запомним слова»

Участники делятся на пары.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: каждый из партнеров берет листок

бумаги и пишет 20 любых слов. Пока подростки пишут, они должны их запомнить. Дается ограничение во времени — 1 минута.

После этого участники обмениваются листочками и проверяют, насколько хорошо каждый из них запомнил записанные им самые слова.

Число слов, которые воспроизведены, фиксируется.

Ведущий должен определить, кто занял 1-е, 2-е и 3-е место.

5. Игра «Предметы»

Участники игры разбиваются на 2 команды.

Из каждой команды выбирают по водящему.

Члены каждой команды выкладывают на стол по одному предмету. Водящий смотрит и запоминает, кто какой предмет положил. После этого каждый водящий должен ответить на вопрос: кто и в какой последовательности какой предмет положил.

Ведущий оценивает результаты ответов водящих.

В роли водящего должен выступить каждый член команды.

6. Игра «Запоминаем, рисуя»

Участники сидят за столами.

Ведущий заранее готовит 20 слов. Каждый из участников игры заранее готовит ручку и листок бумаги. Ведущий называет последовательно слова. После каждого названного слова он считает до 3-х. За это время участники игры должны успеть каким угодно рисунком для запоминания зарисовать это слово. Пусть рисунок будет непонятен для других, лишь бы участник игры мог потом по порядку назвать слова. Кто всех больше слов запомнит, тот и выиграл.

7. Игра «Кто больше запомнит?»

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: первый участник называет любое

слово, например, карандаш, следующий должен повторить это слово и должен назвать любое свое, например, лес. Третий участник повторяет уже два предыдущих слова: карандаш и лес, называет свое и т. д.

Таким образом, в конце игры остается победитель, который обладает самой выдающейся памятью.

Игру можно начинать несколько раз.

8. Игра «Слова»

Эта игра поможет вспомнить как можно больше слов — названий предметов, относящихся к одной группе.

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий называет тему, на которую участникам предстоит подбирать существительные. Причем, первый называет слово, второй повторяет названное слово и приводит свое и т. д. Например, тема: фрукты. Первый называет «яблоко». Второй повторяет «яблоко» и называет «апельсин». Третий участник повторяет «яблоко» и «апельсин» и называет «груша» и т. д.

Тот из подростков, кто забудет названные для него слова или не назовет свое, выбывает из игры.

Побеждает тот, что останется последним.

9. Игра «С одной буквы»

Эта игра развивает память подростков.

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий называет букву, а команды по очереди называют по одному предмету, находящемуся в комнате и начинающемуся с этой буквы.

Та команда, которая называет последнее слово, побеждает.

10. Игра «Города»

Эта игра развивает память подростков, а также их мышление.

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий называет какой-либо город, например, Москва. Первый из участников игры должен вспомнить название города на букву «А». Например, он называет Армавир. Следующий должен вспомнить название города на «Р» и т. д.

Если кто-то из игроков назвал слово, оканчивающееся буквой, с которой не начинается название никакого города, или не может вспомнить название города, он выбывает из игры.

Выигрывает тот, кто останется последним.

11. Игра «Украшаем слова»

Эта игра развивает память и мышление подростков.

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает какое-либо существительное, а каждый из участников игры по очереди называет по одному прилагательному к этому существительному. Тот из участников, кто не сможет назвать прилагательное, выбывает из игры. Повторяться нельзя.

Побеждает тот, кто остается последним.

12. Игра «Добрые слова»

Эта игра предназначена для развития памяти и коммуникативных качеств подростка.

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: участники игры по очереди должны называть добрые и ласковые слова. На обдумывание дается 2 сек., повторяться нельзя. Тот, кто не может больше придумать доброе слово, выбывает из игры.

13. Игра «Картина»

Эта игра может быть использована для развития памяти подростков.

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: первый участник называет какое-либо существительное, например, «сквер». Второй повторяет слово «сквер» и продолжает рисовать картину, называет слово, например, «дерево». Третий повторяет два предыдущих слова и называет свое, которое позволяет дольше рисовать картину.

Кто не сможет восстановить в памяти все названные до него детали картины, выбывает.

14. Игра «Антонимы», или слова, противоположные по значению

Игра развивает память и мышление подростков.

Участники игры сидят в кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий называет какое-либо прилагательное, например, «холодный». Игроки по кругу должны будут называть антонимы к этому слову. Повторяться нельзя. Тот, кто не сможет назвать антоним, выбывает из игры.

Тот, кто остается последним, побеждает.

Игру можно проводить несколько раз.

15. Игра «Антонимы и синонимы»

Эта игра развивает память, мышление и внимание подростков.

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий называет прилагательное — горячий. Первая команда называет синоним к данному слову, а вторая — антоним. Затем ведущий называет другое слово, теперь первая команда называет антоним, а вторая — синоним. И т. д. За каждое правильное названное слово команда получает 1 очко. Если какая-либо из команд не может подобрать антоним или синоним, то такая возможность предоставляется команде-сопернице.

16. «Пересказ по кругу»

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий читает текст. Участники игры внимательно слушают. Пересказ начинают с

любого из игроков. Далее по часовой стрелке. Каждый говорит по одному предложению. Далее все вместе еще раз слушают текст, дополняют пересказ и исправляют сделанные ошибки.

17. «Запоминаем текст»

Участники игры делятся на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий читает текст. Участники игры внимательно слушают, при этом на листе бумаги каждый должен зафиксировать как можно больше информации.

Затем команды восстанавливают тексты.

Затем все обсуждают тексты, воспроизведенные обеими командами. Сравнивают результаты.

Побеждает та команда, которая более точно воспроизвела текст.

18. «Учим текст наизусть»

Участники игры разбиваются на 2 команды.

Каждому участнику раздается распечатанный текст. Предлагается всем посмотреть текст, чтобы потом воспроизвести его наизусть. На работу с текстом дается 2 минуты.

Далее каждой команде необходимо выделить всех желающих посоревноваться. Сначала выходит 1-й участник из команды № 1. Пересказывает текст наизусть до первой ошибки. «Стоп». Затем выходит 1-й участник из команды № 2 и т. д. Определяют игрока с самой лучшей памятью.

19. Игра «Зрительная память»

УСЛОВИЯ ИГРЫ: пусть кто-то из участников игры будет изображать свой собственный портрет.

Участники разбиваются на 2 команды.

Все участники игры под руководством ведущего внимательно рассматривают этот портрет, стараются

запомнить все детали. Затем ведущий просит отвернуться всех игроков и вносит как можно больше изменений в этот портрет.

Затем из каждой команды по очереди к портрету должны подходить игроки и по одному изменению должны приводить его в исходное положение. Какая команда поправляет больше изменений, та и выиграла.

20. Игра «Двигательная память»

Участники игры разбиваются на 2 команды.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий просит участников игры определить двух представителей команд и жюри.

Избранные представители команд танцуют в течение 15 секунд. Члены каждой команды наблюдают за ними.

По сигналу ведущего представители каждой команды должны повторить движения танцоров как можно точнее.

Жюри оценивает двигательную память участников игры, определяет победителя.

21. Игра «Скороговорки и считалки»

Участники игры располагаются по кругу.

УСЛОВИЯ ИГРЫ: ведущий предлагает подросткам вспомнить известные им считалки и скороговорки. Предупреждает о том, что повторять уже названные нельзя. Например: 1-й участник произносит скороговорку: «Клара украла у Карла кораллы, а Карл украл у Клары кларнет». 2-й участник должен повторить, что сказал предыдущий, а затем вспомнить свою скороговорку или считалку. 3-й участник опять-таки повторяет за предыдущим и произносит свою скороговорку или считалку. Кто не справляется с поставленной задачей, выбывает из игры.

Эта игра развивает память и внимание подростков.

И родители, и педагоги должны постоянно помнить о том, что интеллектуальные способности — это тот багаж, с которым подросток выйдет во взрослую жизнь, с помощью которого выберет и освоит профессию.

И помочь ему, конечно же, должны взрослые.

Заключение

Для успешного обучения в среднем звене, для понимания и усвоения учебного материала у подростков должны быть сформулированы три составляющие мышления:

1) высокий уровень элементарных мыслительных операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, выделения существенного, классификации и др.);

2) высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества различных идей, возникновении нескольких вариантов решения проблемы;

3) высокий уровень организованности и целенаправленности мышления, проявляющийся в ориентации на выделение существенного в явлениях, в использовании обобщенных схем анализа явления.

Высокий уровень произвольности внимания, высокая устойчивость внимания, достаточный объем и распределение внимания, а также высокий уровень восприятия и памяти у подростка необходимы для успешной учебной деятельности.

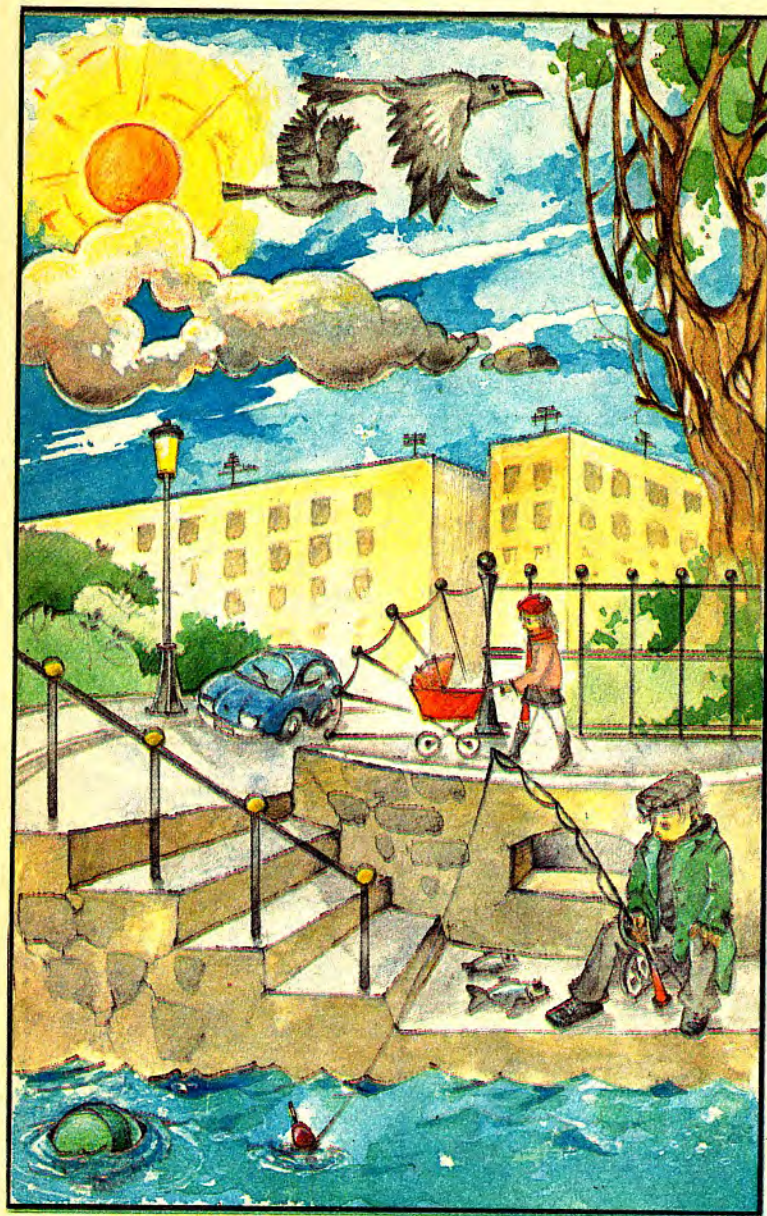
Если занимаясь с подростками, вы достигли таких результатов, то хорошие и отличные оценки не заставят себя долго ждать.

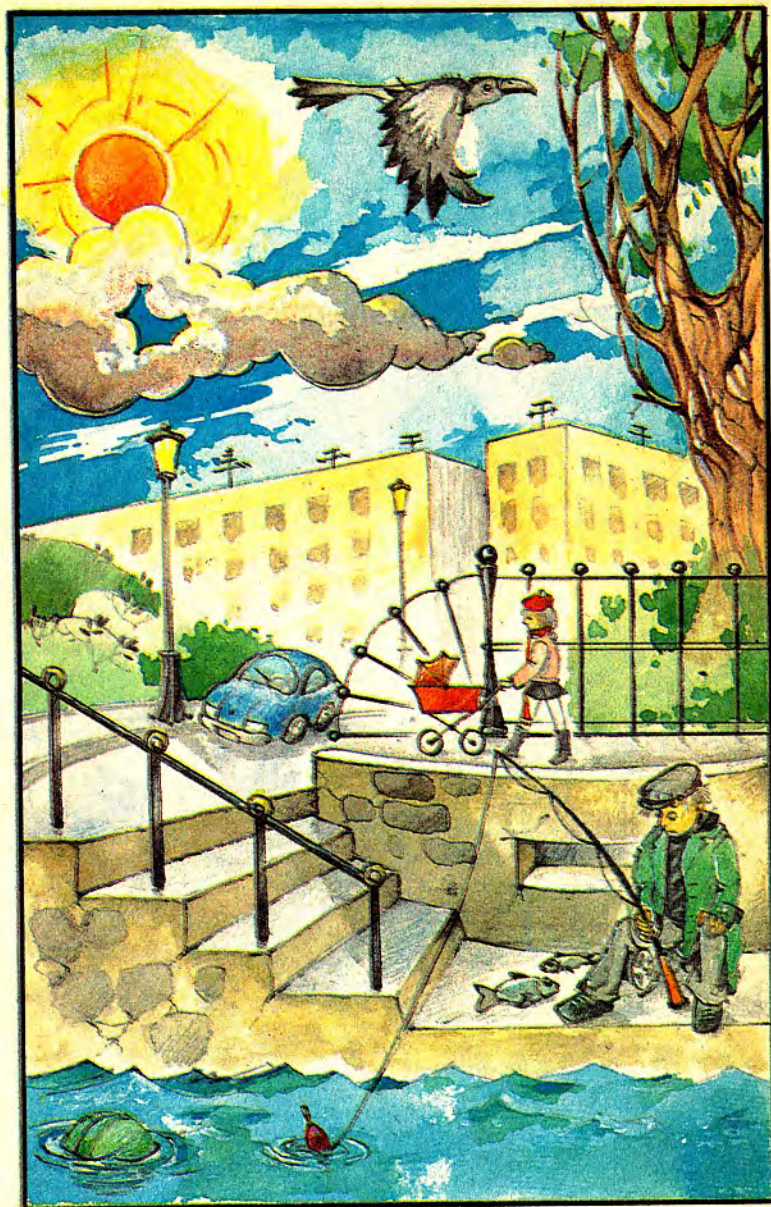
Высокий уровень интеллектуальных способностей потребует подросткам не только для учебы в школе.

ПРИЛОЖЕНИЕ

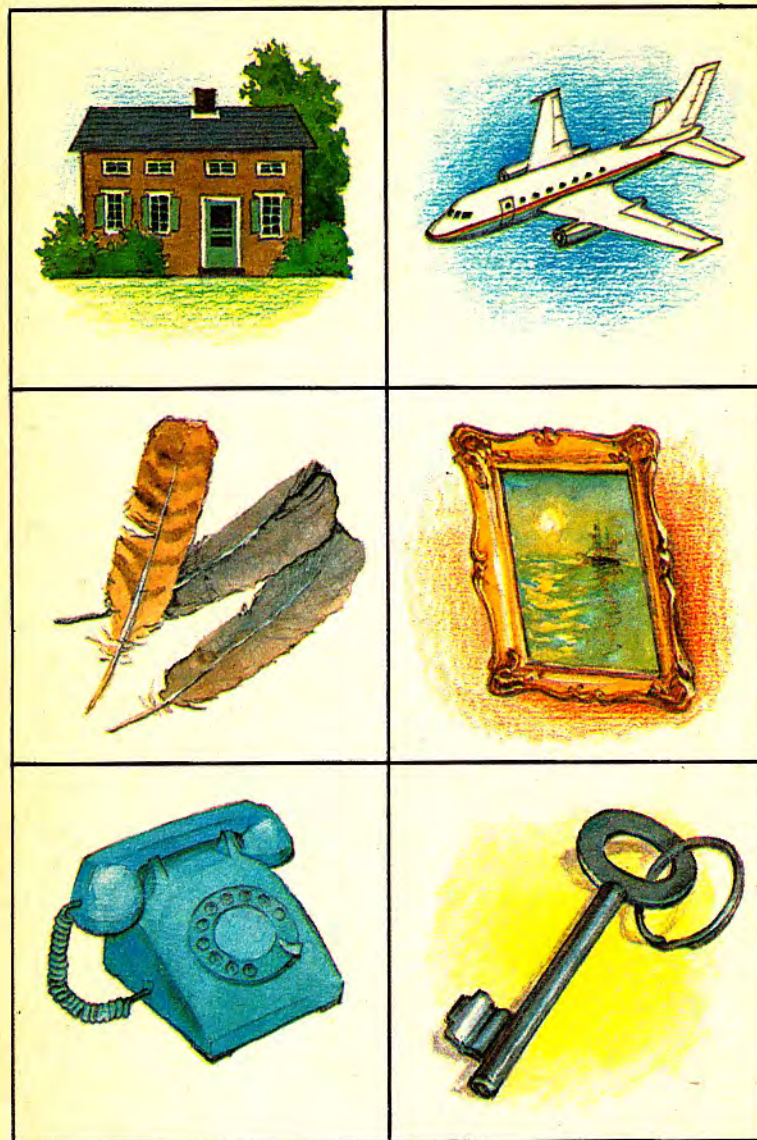
К с. 57, «Сравниваем картины»

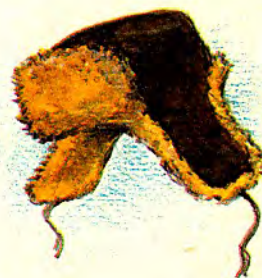
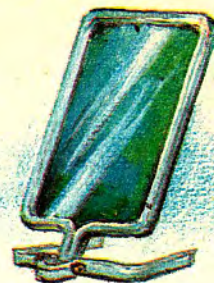


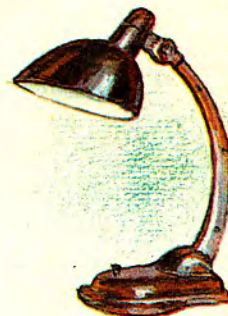
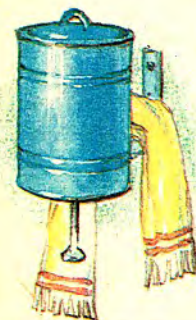


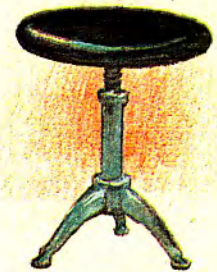
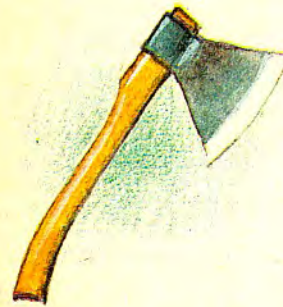


К с. 202, «Методика опосредованного запоминания»









К с. 54, «Методика оценки переключения и концентрации внимания»

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