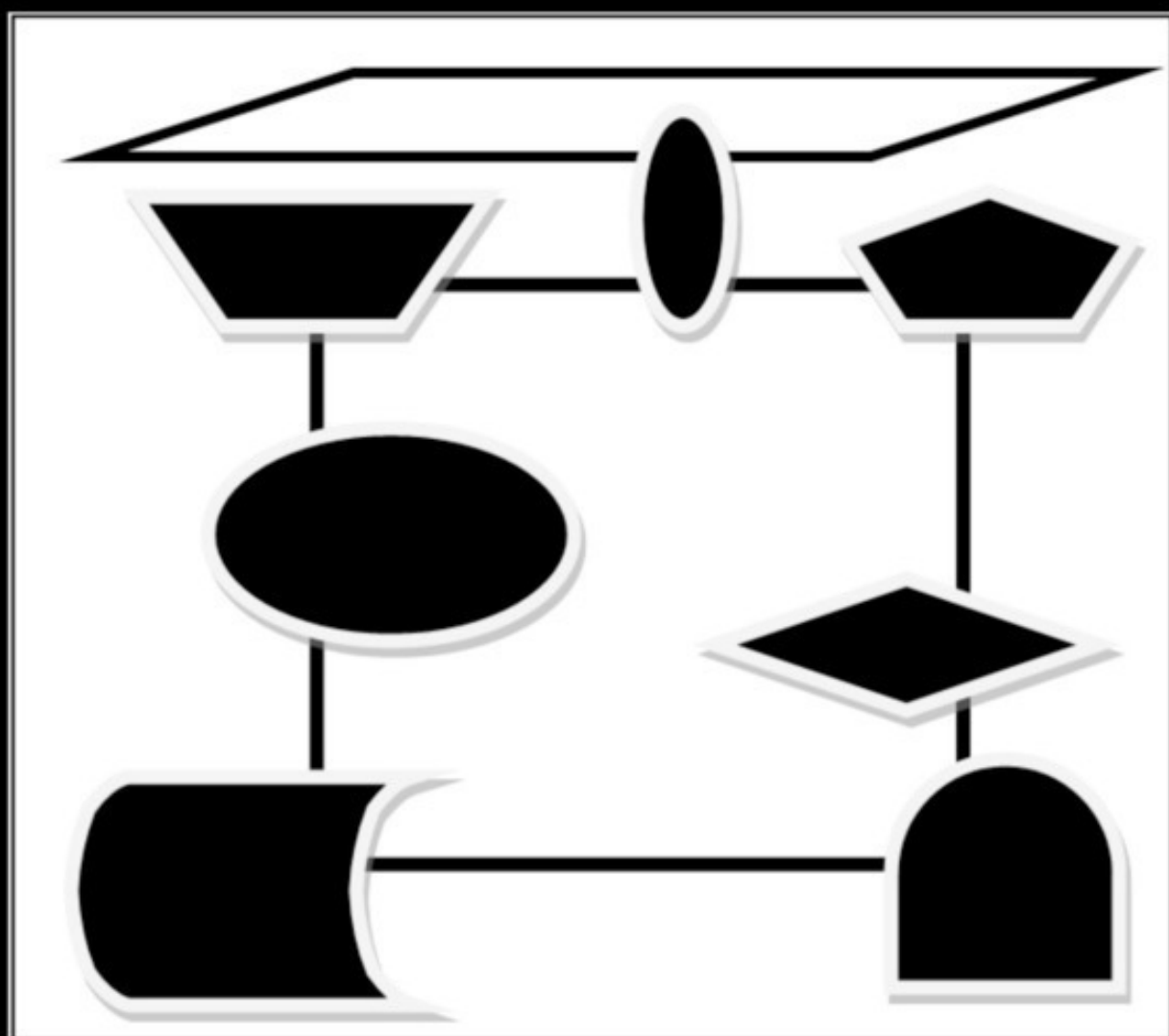


Анатолий Зак

*Развитие логического мышления учеников
5—9 классов*



Анатолий Зак

**Развитие логического
мышления учеников 5–9 классов**

«Издательские решения»

Зак А.

Развитие логического мышления учеников 5–9 классов / А. Зак —
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-00-505694-8

В книге представлено содержание 28 развивающих занятий для учеников пятых-девярых классов. В первом разделе характеризуются 12 типов сюжетно-логических задач (глава 1) и 7 видов мыслительной деятельности при их решении (глава 2). Во втором разделе изложено содержание 28 занятий курса, где на материале неучебного содержания предлагается решить, в общей сложности, 356 сюжетно-логических задач. В результате занятий школьники способны мыслить более точно, чем их сверстники.

ISBN 978-5-00-505694-8

© Зак А.

© Издательские решения

Содержание

Предисловие	6
Раздел 1	11
Глава 1	12
Задачи «Больше, чем...»	12
Задачи «Совпадения»	13
Задачи «Старше, моложе»	16
Конец ознакомительного фрагмента.	17

Развитие логического мышления учеников 5—9 классов

Анатолий Зак

© Анатолий Зак, 2019

ISBN 978-5-0050-5694-8

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

В соответствии с новым Федеральным образовательным стандартом основной школы должна быть разработана Программа развития универсальных учебных действий.

В книге представлен курс развивающих занятий с учениками пятых-девятых классов, который отвечает требованиям Программы развития УУД.

В ходе проведения 28 занятий курса на материале неучебного содержания предлагается решать 356 сюжетно-логических задач 12 видов. Общий смысл проведения занятий состоит в том, чтобы создать школьникам условия для формирования познавательных метапредметных компетенций на основе освоения умения строить рассуждение, умозаключение и делать выводы.

Книга включает два раздела. В первом разделе характеризуются основные виды сюжетно-логических задач, предлагаемые на занятиях (глава 1) и основные виды мыслительной деятельности при решении таких задач (глава 2). Во втором разделе изложен материал задач восьми занятий вводного цикла, двенадцати занятий основного и восьми занятий заключительного цикла.

Для школьных и практических психологов, учителей основной школы.

Автор – ведущий сотрудник Психологического института им. Л. Г. Щукиной, доктор психологических наук, профессор, специалист по развитию мышления детей.

Предисловие

В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте основного общего образования содержатся новые требования к уровню познавательного развития школьников. В ходе обучения в основной школе дети должны освоить познавательные универсальные действия, связанные в частности, с умением строить логическое рассуждение и делать выводы.

Важно особо отметить, что основная образовательная программа основной школы должна включать специальную Программу развития универсальных учебных действий.

Разработанный нами курс из 28 развивающих занятий предназначен для систематического формирования познавательных универсальных действий, – связанных, в частности, с умением строить умозаключение, – на материале 12 видов сюжетно-логических задач внешкольного содержания (в общей сложности представлено 356 задач).

Этот курс существенно дополняет школьную Программу формирования универсальных учебных действий, поскольку отмеченным познавательным действиям в курсе обеспечивается широкий перенос и они становятся действительно универсальными.

На занятиях предлагаемого курса создаются условия, способствующие осмыслению школьниками собственных действий по решению задач.

В качестве таких условий выступают не только задания, где нужно просто найти ответ и есть возможность для обращения ученика к собственному способу решения, но и, главным образом, такие задания, где требуется подобрать вопрос к условиям задачи (когда предлагается несколько вариантов вопроса), или выбрать недостающую часть условия (из нескольких предложенных), или найти соответствие условий задачи и ее вопроса при изменении либо условия, либо вопроса, либо условия и вопроса вместе.

Благодаря реализации указанных условий на развивающих занятиях в средних классах будут обеспечены благоприятные возможности для формирования у школьников рефлексивной позиции в мыслительной деятельности.

Отличие от исполнительской позиции, прямо связанной с поиском решения и получением требуемого результата, смысл рефлексивной позиции состоит в обращении к особенностям поисковых действий, в выделении, оценке и коррекции их способов как особой реальности мыслительной деятельности.

Вместе с тем, считается общепризнанным, что обучение в средних классах школы, с одной стороны, опирается на словесно-логическое мышление детей, а, с другой стороны, существенным образом обуславливает его развитие.

Поэтому организация развивающих занятий на материале сюжетно-логических задач непосредственно нацелена на совершенствование приемов выводного мышления, а опосредствованно – на формирование рефлексивных действий мыслительной деятельности, поскольку ученикам предлагаются задания, связанные с изменением структуры задач, что предполагает обращение к поисковым мыслительным действиям с целью их преобразования в соответствии с новыми условиями.

На основе этого принималось, что на занятиях по развитию мышления у подростков следует создавать условия, способствующие осмыслению школьниками собственных действий по решению задач, формированию у них рефлексивного способа теоретического мышления.

В качестве таких условий выступают не только задания, где нужно просто найти ответ и есть возможность для обращения ученика к собственному способу решения, но и, главным образом, такие задания, где требуется или подобрать вопрос к условиям задачи (когда предлагается несколько вариантов вопроса), или выбрать недостающую часть условия (из нескольких предложенных), или найти соответствие условий задачи и ее вопроса при изменении либо условия, либо вопроса, либо условия и вопроса вместе.

Благодаря реализации указанных условий на развивающих занятиях в средних классах будут обеспечены благоприятные возможности для формирования у школьников рефлексивной позиции в мыслительной деятельности. В отличие от исполнительской позиции, прямо связанной с поиском решения и получением требуемого результата, смысл рефлексивной позиции состоит в обращении к особенностям поисковых действий, в выделении, оценке и коррекции их способов как особой реальности мыслительной деятельности.

Вместе с тем, считается общепризнанным, что обучение в средних классах школы, с одной стороны, опирается на словесно-логическое мышление детей, а, с другой стороны, существенным образом обуславливает его развитие. Поэтому организация развивающих занятий на материале сюжетно-логических задач непосредственно нацелена на совершенствование приемов выводного мышления, а опосредствованно – на формирование рефлексивных умений, поскольку ученикам предлагаются задания, связанные с изменением структуры задач, что предполагает обращение к поисковым мыслительным действиям с целью их преобразования в соответствии с новыми условиями.

Пособие включает два раздела. В первом разделе характеризуются основные виды сюжетных задач, в которых логические отношения предметов и их свойств представлены в конкретной форме, в виде известных жизненных ситуаций. Такие задачи интересны школьникам, побуждают их к размышлениям. Вместе с тем, эти задачи хороши еще и тем, что к их решению может быть допущен любой ученик: здесь имеется в виду то обстоятельство, что ученик, который пропустил много занятий, например, по математике или по родному языку, при решении задач на неучебном материале (т. е. таких задач, для решения которых не нужны специальных знаний, а достаточно просто разобрать их условия) вполне может действовать успешно.

Также в этом разделе характеризуются основные виды мыслительной деятельности реализуемые на развивающих занятиях.

В первой главе данного раздела описываются основные виды логических задач, содержание которых создавало условия для осуществления рассуждений разной структуры.

Так, решение задач «Больше, чем...» основывается на соотношении суждений о степени выраженности свойств, приписываемых тем или иным персонажам, решение задач «Совпадение» – на соотношении суждений о месте букв в сопоставляемых словах, решение задач «Старше, моложе» – на соотношении суждений об отношениях персонажей по возрасту, решение задач «Сходство, отличие» – на соотношении суждений о сходстве и отличии свойств персонажей, решение задач «Ближе, левее» – на соотношении суждений о пространственных отношениях предметов, решение задач «Так же, как...» – на соотношении способов преобразования последовательности предметов, решение задач «То ли одно, то ли другое» – на соотношении суждений о признаках, взаимоисключающих друг друга.

В ходе описания каждого вида задач были охарактеризованы разные варианты построения задач каждого вида:

– в одном случае и в условии задач, и в вопросе используются только утвердительные суждения,

– в другом случае в условии задачи используется отрицательное суждение, а в ее вопросе утвердительное,

– в третьем случае в условии задачи используется утвердительное суждение, а в ее вопросе отрицательное,

– в четвертом случае изменяется строение задачи, – неизвестным становится ее вопрос: требуется определить, какой вопрос подходит к данным компонентам условия задачи,

– в пятом случае также изменяется строение задачи, – неизвестным становится один из компонентов ее условия: требуется определить, какой информации не хватает в условии, чтобы можно было ответить на вопрос задачи.

Наряду с указанными вариантами построения задач каждого вида были охарактеризованы также и уровни их сложности, связанные с количеством суждений, необходимых для совершения непротиворечивого заключения.

Во второй главе данного раздела характеризуются виды мыслительной деятельности при решении задач. Дело в том, что организация для школьников разнообразной и регулярной мыслительной деятельности, направленной на поиск решения занимательных, нестандартных задач неучебного содержания, создает хорошие условия для умственного развития, поскольку в этом случае они постоянно ставятся в такие ситуации, где есть возможности развертывать понимание условий, осмысливать общность и различие своих действий при решении однотипных и разнотипных задач, строить различные планы для достижения требуемого результата.

Для организации эффективной работы со школьниками в условиях проведения развивающих занятий на неучебном материале целесообразно учитывать характеристики видов мыслительной деятельности, развертывающейся при решении занимательных задач. К ним относятся:

- коллективный разбор школьниками под руководством учителя решения исходной для данного занятия задачи некоторого вида;
- самостоятельное решение школьниками серии задач аналогичных исходной; коллективный разбор под руководством учителя результатов решения задач в итоге самостоятельной работы;
- особая форма индивидуальной работы школьников по проверке предлагаемых им готовых решений задач, аналогичных исходной;
- коллективный разбор под руководством учителя результатов проверки задач в итоге индивидуальной работы;
- самостоятельное сочинение школьниками задач аналогичных исходной;
- коллективное обсуждение под руководством учителя предложенных школьниками задач.

Кроме того, в этой главе рассматриваются разные подходы в организации помощи школьникам при выполнении заданий на развивающих занятиях.

Слабым и сильным школьникам, кому трудно даются логические задачи и кому легко, – всем нужно помогать в развитии мышления. Но помогать по-разному: одним упрощать условия мыслительной деятельности, другим усложнять.

Важно учитывать при этом, что возможны, по крайней мере, два подхода к управлению сложностью условий, в которых решаются задачи. Один подход логический, другой психологический.

Первый связан с преобразованием самих задач, т. е. с уменьшением или увеличением числа суждений и изменением отношений между персонажами и их характеристиками.

Второй предполагает изменение условий решения задач, например: уменьшение или увеличение времени решения задач, запрещение или разрешение объективировать поисковые действия (делать разного рода пометки).

Логический подход более продуктивен для занятий с сильными школьниками. Психологический подход, напротив, более продуктивен в работе со слабыми учениками, чем с сильными.

В целом, рассмотрение разнообразных возможностей для развития мышления школьников в условиях внеклассной работы позволили выделить виды мыслительной деятельности, связанной с решением задач, способы помощи ученикам при затруднениях в решении сюжетно-логических задач того или иного вида, приемы разработки новых заданий для проведения развивающих занятий.

Во втором разделе представлены материалы трех циклов развивающих занятий с младшими подростками: вводного, основного и заключительного. На занятиях каждого цикла предлагалось решать логические задачи, где решение предполагает соотнесение трех суждений.

В главе 1 представлены материалы восьми занятий Вводного цикла. Их общая цель состоит в том, чтобы школьники освоили решение сюжетно-логических задач восьми основных видов (содержание которых рассматривалось в главе 1 раздела 1). На занятиях этого цикла задачи различались вариантами построения и использованием утвердительных и отрицательных суждений.

В главе 2 представлены материалы двенадцати занятий Основного цикла. Их общая цель заключается в том, чтобы на основе практики решения задач вводного цикла школьники смогли освоить решение их преобразованных форм, где предлагаются разнообразные изменения задач с тем, чтобы: неверный ответ стал верным, а верный – неверным; ответ «неизвестно, что» или «неизвестно, кто» стал неверным (если он был верным) или стал верным (если был неверным); первоначальный вопрос задач приводил к неверному ответу, а новый вопрос – к верному.

Преобразованные формы задач требовалось получать путем замены вопроса и одной или нескольких частей условий задачи, которые нужно было выбрать из нескольких предложенных.

Выполнение мыслительных действий по замене и выбору части условий или вопроса задачи создает благоприятные условия для формирования у школьников рефлексивной позиции в отношении собственной интеллектуальной деятельности.

Вместе с тем, в этом цикле предлагалось решать задачи новых видов: «Медленнее, быстрее» (занятие 9), «Немного..., намного...» (занятие 10), «Совмещение» (занятие 11), «Отрицание» (занятие 12).

В главе 3 представлены материалы восьми занятий Заключительного цикла. Их общая цель связана с решением задач основных восьми видов в затрудненной (как показала практика развивающих занятий) форме изложения условий, – когда вопрос задачи предваряет основные данные.

Решение задач в такой форме весьма полезно, поскольку способствует, как показали исследования, формированию у школьников более высоких уровней мыслительного действия планирования, которое выступает существенным звеном мыслительной деятельности.

Вместе с тем, следует отметить, что, как известно, при переходе из начальной школы в основную у ряда детей возникают трудности, связанные с несоответствием познавательных возможностей детей новым требованиям к учебной деятельности. Такое несоответствие обусловлено недостаточным развитием интеллектуальной сферы (в частности, логического мышления) и незначительной самостоятельностью в выполнении учебных действий.

Содержание предлагаемых развивающих занятий, где детям предлагается самостоятельно решать логические задачи (представленные в сюжетной форме), нацелено на интенсивное освоение детьми познавательных универсальных действий, связанных, в частности, с умением строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. При этом создаются благоприятные условия для обеспечения достаточного развития логического мышления и формирования у детей необходимой самостоятельности в интеллектуальной деятельности. Это позволяет детям действовать на учебных занятиях более успешно и инициативно.

В целом, участие детей в предлагаемых развивающих занятиях позволит им без заметных осложнений преодолеть переход из начальной школы в основную: эффективно действовать на учебных занятиях в средних классах и чувствовать себя уверенно в общении с учителями и сверстниками.

Многолетняя практика проведения разработанных нами разнообразных курсов развивающих занятий показала, что регулярное решение учениками логических задач обеспечивает

им к концу учебного года более высокий, чем у сверстников, уровень познавательного развития.

Раздел 1

Характеристика развивающих занятий

Хорошим материалом для проведения эффективных развивающих занятий служат сюжетные задачи, в которых логические отношения предметов и их свойств представлены в конкретной форме, в виде известных жизненных ситуаций. Такие задачи интересны школьникам, побуждают их к размышлениям.

Вместе с тем, эти задачи хороши еще и тем, что к их решению может быть допущен любой ученик: здесь имеется в виду то обстоятельство, что ученик, который пропустил много занятий, например, по математике или по родному языку, при решении задач на неучебном материале (т. е. таких задач, для решения которых не нужно специальных знаний, а достаточно просто разобрать их условия) вполне может действовать успешно.

В **первой** главе настоящего раздела изложены характеристики восьми видов логических задач, содержание которых создавало условия для осуществления рассуждений разной структуры.

Так, решение задач «Больше, чем...» основывается на соотнесении суждений о степени выраженности свойств, приписываемых тем или иным персонажам, решение задач «Совпадение» – на соотнесении суждений о месте букв в сопоставляемых словах, решение задач «Старше, моложе» – на соотнесении суждений об отношениях персонажей по возрасту, решение задач «Сходство, отличие» – на соотнесении суждений о сходстве и отличии свойств персонажей, решение задач «Ближе, левее» – на соотнесении суждений о пространственных отношениях предметов, решение задач «Так же, как...» – на соотнесении способов преобразования последовательности предметов, решение задач «То ли одно, то ли другое» – на соотнесении суждений о признаках, взаимоисключающих друг друга.

В каждом из отмеченных видов задач школьникам предлагались, с одной стороны, разные сочетания суждений в структуре полных задач: в одном сочетании суждения в условии и вопросе были утвердительными, в другом – суждения в условии были отрицательными, а в вопросе утвердительными, в третьем – суждения в условии были утвердительными, а в вопросе отрицательными. С другой стороны, предлагались разные варианты неполных задач: в одном из них требовалось подобрать отсутствующий вопрос, в другом – отсутствующий компонент условия.

Решение детьми разных вариантов задач необходимо для создания более благоприятных условий для развития способности рассуждать. Поиск ответа при решении по-разному структурированных задач предполагает осуществление разных видов поисковой деятельности, что позволяет школьникам глубже понять механизм умозаключений, состоящий в поиске нового суждения посредством соотнесения данных суждений.

Во **второй** главе охарактеризованы разные виды мыслительной деятельности, связанной с решением задач: коллективный разбор решения исходной задачи под руководством учителя, самостоятельное их решение школьниками, коллективный разбор под руководством учителя итогов самостоятельной работы, самостоятельная проверка школьниками предлагаемых им готовых решений задач, коллективный разбор итогов этой проверки, самостоятельное сочинение школьниками задач, аналогичных исходной, коллективное обсуждение предложенных школьниками задач.

Глава 1

Виды логических задач

Для проведения эффективных развивающих занятий хорошим материалом служат сюжетные задачи, в которых логические отношения предметов и их свойств представлены в конкретной форме, в виде известных жизненных ситуаций. Такие задачи интересны детям, побуждают их к размышлениям. Эти задачи хороши еще и тем, что к их решению может быть допущен любой ученик: здесь имеется в виду то обстоятельство, что школьник, пропустивший ряд занятий, например, по математике, и испытывающий потом трудности, при решении задач на неучебном материале (т. е. таких задач, для решения которых не нужны специальных знаний, а достаточно просто разобраться в их условиях) вполне может действовать успешно.

Рассмотрим основные виды сюжетно-логических задач.

Задачи «Больше, чем...»

В основе рассуждений в задачах названного вида лежит соотнесение суждений о степени выраженности качеств, приписываемых тем или иным персонажам.

Варианты условий

В рассматриваемых задачах возможны пять вариантов условий: три первых связаны с содержанием отношений качеств персонажей, – два последних с изменением структуры задач.

В **первом** варианте (наиболее легком) используются утвердительные суждения в условии задачи и в ее вопросе, например: «Миша и Коля переплывали реку. Миша плыл быстрее, чем Коля. Кто из мальчиков плыл медленнее?» (Ответ: Коля).

Во **втором** варианте (более трудном) в условии задачи используется отрицательное суждение, а в ее вопросе утвердительное, например: «Вова и Зина писали буквы. Вова писал не так красиво, как Зина. Кто из ребят писал буквы красивее?» (Ответ: Зина).

В **третьем** варианте (наиболее трудном) в условии задачи используется утвердительное суждение, а в ее вопросе отрицательное, например: «Люба и Наташа мыли тарелки. Наташа мыла чище, чем Люба. Кто из девочек мыл тарелки не так чисто, как Наташа?» (Ответ: Люба).

В **четвертом** варианте изменяется строение задачи, – неизвестным становится ее вопрос: требуется определить, какой вопрос подходит к данным компонентам условия задачи, например: «Вова и Галя прыгали. Галя прыгала выше Вовы.

На какой вопрос можно ответить по условию задачи:

- (1) Сколько прыжков сделала Галя?
- (2) На какую высоту прыгал Вова?
- (3) Кто прыгал ниже Гали?» (Ответ: на вопрос 3).

В **пятом** варианте также изменяется строение задачи, – неизвестным становится один из компонентов ее условия: требуется определить, какой информации не хватает в условии, чтобы можно было ответить на вопрос задачи, например: «Сева и Игорь ехали на велосипедах. Кто из мальчиков ехал быстрее?

Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос этой задачи?

(1) Мальчики ехали по шоссе.

(2) У Игоря был новый велосипед.

(3) Сева ехал медленнее, чем Игорь» (Ответ: вариант 3).

Уровни сложности

В зависимости от того, сколько отношений свойств персонажей представлено в содержании задач, различаются четыре уровня сложности.

В задачах **первого** уровня сложности содержатся сведения об одном отношении качеств персонажей, например: «Леша и Катя клеили конверты. Леша поклеил больше конвертов, чем Катя. Кто поклеил конвертов меньше, чем Леша?» (Ответ: Катя).

В задачах **второго** уровня сложности содержатся данные о двух отношениях качеств персонажей, например: «Боря, Сережа и Коля строга́ли палочки. Боря настрогал палочек больше, чем Сережа, а Сережа – больше, чем Коля. Кто настрогал палочек больше всех?» (Ответ: Боря).

В задачах **третьего** уровня сложности содержатся данные о трех отношениях качеств персонажей, например: «Катя, Нина, Лиза и Наташа вышивали платки. Катя вышила платков больше, чем Нина, Лиза меньше, чем Наташа, Наташа меньше, чем Нина. Кто вышил платков меньше всех?» (Ответ: Лиза).

В задачах **четвертого** уровня сложности содержатся данные о четырех отношениях качеств персонажей, например: «Миша, Петя, Олег, Вася и Ваня стреляли в тире. Миша стрелял хуже Олега, Олег хуже Вани, Вася лучше Вани, Петя лучше Васи. Кто стрелял лучше всех?» (Ответ: Петя).

Приемы сочинения

Для сочинения простых задач можно действовать так.

Сначала выбираем три каких-либо предмета, например: книгу, журнал, тетрадь.

Затем намечаем общий для них признак, например, количество страниц или вес.

Далее придумываем основные суждения, например: «в книге больше страниц, чем в журнале» и «в журнале больше страниц, чем в тетради».

И, наконец, формулируем вопрос, например: «Где меньше всего страниц?» или «Где больше всего страниц?», а также «Что легче всего?» или «Что тяжелее всего?»

В результате получается такая простая задача: «Были книга, журнал и тетрадь. Когда подсчитали страницы, оказалось, что в тетради их меньше, чем в журнале, а в журнале меньше, чем в книге. Где меньше всего страниц?»

Чтобы усложнить задачу, добавляем еще один предмет, – альбом: «Были альбом, книга, журнал и тетрадь. Когда подсчитали страницы, оказалось, что в альбоме их больше, чем в книге, в книге больше, чем в журнале, а в журнале больше, чем в тетради. Где больше всего страниц?»

Для сочинения более сложной задачи добавляется еще один предмет, – блокнот: «Были альбом, книга, журнал, тетрадь и блокнот. Когда подсчитали страницы, оказалось, что в альбоме их больше, чем в книге, в книге больше, чем в журнале, в журнале больше, чем в тетради, а в тетради больше, чем в блокноте. Где меньше всего страниц?»

Задачи «Совпадения»

В основе рассуждений в задачах названного вида лежит соотнесение суждений о месте букв в сопоставляемых словах.

Варианты условий

В рассматриваемых задачах возможны четыре варианта условий.

В **первом** варианте используются утвердительные суждения, например:

«На доске цветными мелками написали слова:

МОРЕ МАЧТА КАРАВАЙ

У синего и белого слов одинаковая первая буква, у белого и красного – вторая. Какое слово синего цвета?» (Ответ: МОРЕ).

Во **втором** варианте (более трудном) в условии задачи используется отрицательное суждение, например: «Одно слово написали в блокноте в среду, другое – в понедельник, третье – в пятницу:

БРЕВНО КРЕСЛО БЕНЗИН

У слов, написанных в понедельник и среду, одинаковая третья буква, а у написанных в среду и пятницу – первая. В какие дни не было написано слово «БЕНЗИН»? (Ответ – в понедельник и среду).

В **третьем** варианте изменяется строение задачи, – неизвестным становится ее вопрос: требуется определить, какой вопрос подходит к данным компонентам условия задачи, например:

«На доске написали слова цветными мелками:

ВОЛК ВЕСЛО ВЕЛОСИПЕД

У синего и белого слов одинаковая первая буква, у белого и красного – вторая.

На какой вопрос можно ответить по условию этой задачи:

- 1) Кто написал слово ВОЛК?
- 2) Когда написали слово ВЕЛОСИПЕД?
- 3) Кто писал красным мелком?
- 4) Мелком какого цвета написано слово ВЕСЛО?» (Ответ – на вопрос 4).

В **четвертом** варианте также изменяется строение задачи, – неизвестным становится один из компонентов ее условия: требуется определить, какой информации не хватает в условии, чтобы можно было ответить на вопрос задачи, например:

«На доске написали слова цветными мелками:

ПЕРИЛА КАБИНА КАРНИЗ

У белого и зеленого слов одинаковая четвертая буква. Какое слово зеленого цвета?

Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос этой задачи?

- 1) Слово КАРНИЗ не белого цвета.
- 2) Зеленое слово – не КАРНИЗ.
- 3) У зеленого и красного слов одинаковая вторая буква.
- 4) Белое слово либо ПЕРИЛА, либо КАБИНА» (Ответ – вариант 3).

Уровни сложности

В зависимости от того, сколько представлено в содержании задач отношений (т.е. совпадений букв по месту в словах), различаются три уровня сложности.

В задачах **первого** уровня сложности содержатся сведения о двух совпадениях мест букв в словах, например:

«На доске цветными мелками написали слова:

МОРЕ МАЧТА КАРАВАЙ

У синего и белого слов одинаковая первая буква, у белого и красного – вторая. Какое слово синего цвета?» (Ответ – слово МАЧТА).

В задачах второго уровня сложности содержатся сведения о трех совпадениях мест букв в словах, например:

«На доске цветными мелками написали слова:

ПОМИДОР ПИЛА МИР

У красного и синего слов одинаковая первая буква, у красного и зеленого – последняя, у синего и зеленого – вторая. Какое слово зеленого цвета?» (Ответ – слово МИР).

В задачах **третьего** уровня сложности содержатся сведения о четырех совпадениях мест букв в словах, например:

«На доске цветными мелками написали слова:

РУЧЕЙ КАНАТ СЕЛО РОСТ ВЕЧЕР

У синего и зеленого слов одинаковая первая буква, у красного и желтого – вторая, у фиолетового и зеленого – последняя, у синего и красного – третья. Какого цвета слово СЕЛО?» (Ответ – желтого цвета).

Приемы сочинения

Для сочинения самых простых задач можно действовать так.

Сначала подбираем три слова, где у первого со вторым и у второго с третьим есть одна одинаковая буква. Например, ДВОР, ДИВО, ПИРЫ.

Далее намечаем, что одно слово написано синей краской, одно – красной, одно – желтой.

Затем составляем два предложения, например: «У синего слова с желтым одинаковая первая буква», «У синего слова с красным – вторая буква».

И, наконец, формулируем вопрос, например: «Какое слово синего цвета?» или «Какого цвета слово „ДИВО“?»

В итоге получается задача: «Разной краской написали слова: ДВОР, ДИВО, ПИРЫ. У синего и желтого слов первая буква одинаковая, а у синего и красного – вторая. Какого цвета слово „ДИВО“?»

Чтобы усложнить задачу, добавляем слово ГОРА, у которого третья одинаковая буква со словом ПИРЫ: «Разной краской написали слова: ДВОР, ДИВО, ПИРЫ, ГОРА. У синего и желтого слов первая буква одинаковая, у синего и красного – вторая, у красного и зеленого – третья. Какого цвета слово „ГОРА“?»

Для сочинения более сложной задачи добавляется слово ЛУЖА, у которого четвертая одинаковая буква со словом ГОРА: «Разной краской написали слова: ДВОР, ДИВО, ПИРЫ, ГОРА, ЛУЖА. У синего и желтого слов первая буква одинаковая, у синего и красного – вто-

рая, у красного и зеленого – третья, у зеленого и оранжевого – четвертая. Какого цвета слово „ЛУЖА“?»

Задачи «Старше, моложе»

В основе рассуждений в задачах названного вида лежит соотнесение суждений об отношениях персонажей задачи по возрасту.

Варианты условий

В рассматриваемых задачах возможны три варианта условий.

В **первом** варианте в задаче представлен весь состав ее компонентов, – необходимые суждения и вопрос, например:

«Клава и Лена жили в одном доме. Через много лет Клава будет немного старше, чем Лена сейчас. Кто из девочек моложе?» (Ответ: Клава).

Во **втором** варианте также изменяется строение задачи, – неизвестным становится один из компонентов ее условия: требуется определить, какой информации не хватает в условии, чтобы можно было ответить на вопрос задачи, например:

«Леня и Петя жили на одной улице. Пройдет несколько лет. Кто из ребят моложе?

Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос этой задачи?

- 1) Леня будет старше.
- 2) Петя будет старше.
- 3) Леня будет намного старше, чем Петя сейчас.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.