

УДК 37.01

ББК 74.00 Доктор педагогических наук, профессор, проректор Хабаровского государственного педагогического университета *С.П. Печенюк*

В75

Кандидат педагогических наук, доцент, зам. зав. кафедрой управления развитием школы Московского педагогического государственного университета *О.А. Шклярова*

Кандидат педагогических наук, ст. преподаватель кафедры управления развитием школы Московского педагогического государственного университета *А.А. Свирина*

В75 **Воровщиков С.Г. и др.**

Еще раз о развитии логического мышления учащихся начальной школы / С.Г. Воровщиков, Е.В. Орлова, Г.П. Каюда, Н.В. Гладик и др. — М.: «5 за знания», 2008. — 352 с.

ISBN 978-5-98923-

Авторский коллектив:

- Воровщиков С.Г., к.п.н., профессор кафедры управления развитием школы Московского педагогического государственного университета;
- Орлова Е.В., к.п.н., директор ГОУ СОШ № 26 г. Москвы;
- Каюда Г.П., директор ГОУ СОШ № 535 г. Москвы;
- Гладик Н.В., зам. директора ГОУ СОШ № 1945 г. Москвы;
- 36 учителей начальных классов восьми школ г. Москвы (шк. № 535, 544, 870, 879, 946, 1280, 1945, НОУ СОШ «Росинка»): Аносова Г.В., Великова Т.В., Боева М.С., Бормотова М.В., Ворoshkevich Е.П., Горячева Л.Ю., Губанова Г.В., Денисенко А.П., Еситович Н.В., Иващечкина Н.А., Ильина В.Б., Калинин Н.В., Качалина А.А., Кичерман Н.М., Клосева О.Е., Копальчева Е.А., Косачева Е.Л., Костенкова Т.И., Кудимова С.М., Лебелева С.В., Леонова С.А., Майорова Н.Г., Маренцова О.А., Орлянская Т.А., Перякова С.А., Прошина С.В., Репренцева А.Л., Ролдугина В.П., Сапрыкина Е.В., Свириденкова О.В., Спиридонова Ю.В., Сухановская О.В., Тертыш Н.В., Ткачева Н.В., Торженева Н.А., Черкасова О.Н.

Данный сборник содержит пакет исходных теоретических материалов и некоторые практические наработки по организации внутришкольной научно-методической работы, способствующей «выращиванию» профессиональной компетентности педагогов и созданию учебно-методического сопровождения развития учебно-логических умений учащихся начальных классов. Эти материалы создавались в рамках одного из направлений широкомасштабного экспериментального проекта по разработке внутришкольной системы развития учебно-познавательной компетентности учащихся.

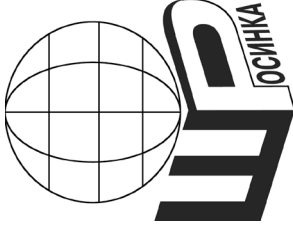
Книга обращена, прежде всего, к заместителю директора школы, курирующего образовательный процесс в начальных классах, а также к учителям начальной школы, осознающим важность целенаправленного развития логического мышления учащихся младших классов.

УДК 37.01
ББК 74.00

© Воровщиков С.Г., Орлова Е.В., Каюда Г.П., Гладик Н.В., Аносова Г.В., Великова Т.В. и др., 2008

© 5 за знания, 2008

ISBN 978-5-98923-



Всем нашим детям и моей дочке Настеньке, которой дай Бог, через пять лет предстоит учиться в первом классе...

ВВЕДЕНИЕ (Вместо приветствия)



Но без души и помыслов высоких
Живых путей от сердца к сердцу нет.

Иоганн Вольфганг Гете, «Фауст»,
Часть первая, «Ночь»

Non scholae, sed vitae discimus
Не для школы, для жизни учимся

ток», выступающих в роли своеобразного логического тренажера четвероклассников.

Однако главным в нашей работе с руководителями школ и учителями было не столько создание пакета таких «пятиминуток», сколько отработка подходов к постепенному «выращиванию» необходимой компетентности педагогов, формированию необходимого содержания и управленческого обеспечения стабильного развития логического мышления младших школьников.

Подобная расстановка приоритетов в нашей совместной работе определила содержание и архитектуру данного сборника. Так, сначала мы представляем на Ваш суд некоторые исходные теоретические материалы, а уж потом публикуем во многом «сырые» и эклектичные промежуточные результаты этого многолетнего и многотрудного проекта. При этом хотелось бы подчеркнуть: мы далеки от мысли, чтобы свести все развитие мышления нашего ребенка только к целенаправленному совершенствованию логической составляющей. Отнюдь. Это всего лишь предмет этой книги.

Первая глава «ОБЩЕУЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ КАК ПРИОРИТЕТНЫЙ КОМПОНЕНТ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ» написана совместно с кандидатом педагогических наук, директором школы № 26 Еленой Владиславовной Орловой. Помня сетования Нины Федоровны Гальзиной об отсутствии конкретной программы логических приемов мышления, мы приводим краткое описание наиболее популярных особенностей классификаций общеучебных умений в хронологической последовательности их издания. Мы постарались не просто актуализировать важность данного компонента содержания образования, но обосновать наш выбор конкретной программы общеучебных умений, найти в ней место учебно-логическим умениям.

В качестве второй главы выступила «ПРОГРАММА ОБЩЕУЧЕБНЫХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ». Эта программа, разработанная совместно с кандидатом педагогических наук Татьянченко Дмитрием Владимировичем, была впервые опубликована более десяти лет назад [См.: 113]. За эти годы постепенно формируется ее дидактическая, методическая и управленческая экипировка. Так, уже разработаны и апробированы следующие материалы:

- ▶ концепция внутришкольного управления развитием учебно-познавательной компетентности учащихся [См.: 21; 22];
- ▶ модель внутришкольной системы управления формированием и развитием общеучебных умений как деятельности компонента учебно-позна-

Уважаемый коллега!

Вы, может быть, помните шуточный вопрос из нашего далекого детства: «Что бы ты выбрал: мешок денег или мешок ума?» Вероятно, помните и убийственный комментарий нашего выбора: «Что кому не хватает, тот то и просят». А выбрали мы с Вами тогда одно. Ибо если бы Вы с детства мечтали о мешке денег, то не оказались бы учителем и не читали бы сейчас мое обращение. Однако по прошествии многих лет мы с Вами по-прежнему убеждены в ценности ума и делаем все возможное, чтобы наши воспитанники мыслили корректно, рассуждали логично, доказывали убедительно.

Вот и наш с Вами единомышленник, профессор Нина Федоровна Гальзина, еще 20 лет назад сокрушалась: «Никто не будет спорить с тем, что каждый учитель должен развивать логическое мышление учащихся. Об этом говорится и в объяснительных записках к учебным программам, об этом пишут в методической литературе для учителей. Однако конкретной программы логических приемов мышления, которые должны быть сформированы при изучении данного предмета, пока нет. В результате работа над развитием логического мышления учащихся идет «вообще» — без знания их содержания и последовательности формирования. Это приводит к тому, что развитие логического мышления в значительной мере идет стихийно, поэтому большинство учащихся не овладевает начальными приемами мышления даже в старших классах школы, а этим приемам необходимо учить младших школьников: без них полноценного усвоения материала не происходит» [108, с. 20].

Три года назад учителя начальных классов и руководители нескольких школ Москвы, разделяющих правоту слов Нины Федоровны, решили испробовать столь неправедное положение дел. Как известно, в настоящее время в школе сложилось несколько подходов к формированию учебно-логических умений: изучение логики как учебной дисциплины по выбору, что предполагает обязательную разработку целостного учебно-методического комплекса и его легитимное утверждение [См.: 8, 18, 22, 38 и др.]; усвоение основ формальной логики в процессе изучения традиционных учебных предметов; суть третьего направления состоит в гармоничном сочетании первого и второго подходов. Очевидно, что наиболее перспективным является третий подход. В качестве педагогического инструмента данного подхода к развитию логического мышления учащихся начальной школы мы выбрали ежедневное проведение так называемых «логических пятимину-

- навательной компетентности [См.: 21, с. 178–200; 23, с. 161–177; 24, с. 8–24]
- ▶▶ дидактические комментарии к содержанию данной классификации общеучебных умений [См.: 20, с. 147–201];
 - ▶▶ инструментарий пилотажного изучения сформированности приоритетных общеучебных умений у учащихся 4–5-х и 9–10-х классов [См.: 20, с. 202–224, с. 281–302; 22, с. 113–130];
 - ▶▶ пакет «Логических пятиминуток» по целенаправленному развитию учебно-логических умений младших школьников, разработанный учителями нескольких школ Москвы [См.: Глава 6 данного сборника, а также 19; 20, с. 231–270];
 - ▶▶ методические нормы формирования и развития общеучебных умений в границах общеобразовательных учебных дисциплин основной школы [См.: 24, с. 20–23; 23, с. 171–174];
 - ▶▶ учебно-методический комплекс элективного курса «Азбука логичного мышления» (учебная программа, учебное пособие, тематическое планирование и поурочные разработки, ксати, четыре варианта двух последних материалов созданы педагогами нескольких школ Москвы) [См.: 18; 24];
 - ▶▶ управленческо-методические нормы организации и осуществления проектной и исследовательской деятельности учащихся [См.: 23];
 - ▶▶ дидактическое сопровождение проектной и исследовательской деятельности учащихся [См.: 86].
- Поэтому представляемые в этой книге «логические пятиминутки», конечно, важная часть целостной внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений, но это всего лишь один из блоков данной системы. В связи с этим возникла необходимость написать третью главу «ТЕХНОЛОГИЯ ВНУТРИШКОЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ ОБЩЕУЧЕБНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ». Эту главу мы вновь написали совместно с Орловой Еленой Владиславовной. Мы надеемся, читатель убедится, что не стоит рассчитывать на успех отдельных нововведений в начальной школе, если это не будет подхвачено и продолжено учителями следующей ступени обучения. Не стоит рассчитывать на жизнеспособность педагогических инноваций без соответствующего управленческого сопровождения, без выстраивания целостной внутришкольной системы программно-дидактического и научно-методического обеспечения.

Учитывая приоритетную направленность данного проекта на отработку подходов к постепенному «выращиванию» психологической, теоретической и методической готовности учителей самостоятельно развивать логическое мышление младших школьников, очевидна необходимость следующей части сборника. Четвертая глава «ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ» написана совместно с Надеждой Владимировной Гладик, заместителем директора по учебно-воспитательной работе школы № 1945. Мы искренне разделяем правоту слов Василия Александровича Сухомлинского, произнесенных почти сорок лет назад в «Разговоре с молодым директором школы»: «Если вы хотите, чтобы педагогический труд давал учителю радость, чтобы повседневное проведение уроков не превратилось в скучную однообразную повинность, ведите каждого учителя на счастливую тропинку исследования» [105, с. 73]. Мы исходили, прежде всего, из постулата деятельности природы феномена компетентности. Коль компетентность представляет собой опыт успешного осуществления того или иного вида деятельности, то и формируется, совершенствуется она в деятельности. Причем эта научно-методическая деятельность по разращению злободневной проблемы образовательного процесса должна носить для педагога личностно и социально значимый характер. Педагог должен быть убежден, что это действительно важно для ребенка, нужно школе, полезно и интересно для него как для профессионала.

Пятая глава «ЛОГИЧЕСКИЕ ПЯТИМИНУТКИ» КАК МАЛАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ЛОГИЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ», написанная совместно с директором школы № 535 Галиной Петровной Каюда, раскрывает суть этой малой формы организации образовательного процесса. Данная часть излагает некоторые общие теоретические позиции и педагогические убеждения, позволяющие учителям различных экспериментальных школ работать как единому исследовательскому коллективу.

Только после того, как мы оконтурили общий содержательный, управленческий и научно-методический контекст разработки внутришкольной системы развития учебно-логических умений учащихся начальной школы, мы представляем шестую главу «ПАКЕТ «ЛОГИЧЕСКИХ ПЯТИМИНУТОК». Эту часть написал авторский коллектив, состоящий из учителей младших классов восьми школ г. Москвы. Укажем школы, имена учителей и номера их «логических пятиминуток» («Л.П.»):

- Учителя школы № 535: Сапрыкина Елена Владимировна («Л.П.» № 16, 18, 19, 23, 29, 34, 42, 44, 47, 48, 54, 60, 80, 87, 104, 105, 112, 116, 121, 127, 133, 141, 142, 151, 156, 157, 160, 161, 163, 167, 168, 171, 173, 174, 179), Сухановская Ольга Васильевна («Л.П.» № 4, 24, 45, 51, 52, 85, 103, 137, 139, 140, 146, 148, 150), Спиридонова Юлия Валерьевна («Л.П.» № 46, 78, 90, 91, 154, 175), Первякова Светлана Алексеевна («Л.П.» № 86).
- Учителя школы № 946: Качалина Алла Александровна («Л.П.» № 35, 84, 96, 113, 114, 125, 130, 132, 138, 164, 166, 172, 176), Копальцева Елена Алексеевна («Л.П.» № 14, 36, 55, 81, 92, 95, 100, 102, 159, 169), Маренова Ольга Александровна («Л.П.» № 5, 13, 107, 144), Тертыш Надежда Викторовна (Л.П. № 111).
- Учителя школы № 870: Боева Марина Сергеевна («Л.П.» № 59, 89, 94, 108, 155), Горячева Людмила Юрьевна и Есипович Наталья Викторовна («Л.П.» № 70, 71, 93, 110), Воронкевич Елена Петровна («Л.П.» № 15, 41, 73, 82), Костенкова Татьяна Ивановна («Л.П.» № 109, 153), Кудимова Софья Михайловна («Л.П.» № 33, 150).
- Учителя школы № 1280: Ролдугина Валентина Петровна («Л.П.» № 30, 98, 99, 115), Аносова Галина Викторовна («Л.П.» № 6, 64, 124), Ильина Валентина Борисовна («Л.П.» № 12, 97), Майорова Нина Григорьевна («Л.П.» № 77, 79), Репренцева Александра Леонтьевна («Л.П.» № 65), Денисенко Алла Петровна («Л.П.» № 75).
- Учителя школы № 1945: Орлянская Татьяна Александровна («Л.П.» № 63, 119, 123, 135, 136), Беликова Татьяна Васильевна («Л.П.» № 106, 145), Губанова Галина Васильевна («Л.П.» № 134), Калинин Наталья Викторовна («Л.П.» № 61), Лебедева Светлана Васильевна («Л.П.» № 62), Леонова Светлана Александровна («Л.П.» № 101).
- Учителя школы № 544: Бормотова Мария Валерьевна («Л.П.» № 56, 69, 83, 88, 118, 147), Клюева Ольга Евгеньевна («Л.П.» № 66, 128, 129, 158), Черкасова Оксана Николаевна («Л.П.» № 31).
- Учителя школы № 879: Торженева Надежда Анатольевна («Л.П.» № 20, 131, 143, 152), Кичерман Наталья Михайловна («Л.П.» № 32, 74, 120), Ткачева Надежда Васильевна («Л.П.» № 76).
- Учителя школы «Росинка»: Ивашечкина Наталья Александровна («Л.П.» № 49, 58, 68), Косачева Елена Львовна («Л.П.» № 10), Прошина Светлана Васильевна («Л.П.» № 11), Свириденкова Ольга Викторовна («Л.П.» № 22). Следует отметить, что учителя начальных классов этой шко-

лы готовят к публикации свое собственное пособие, в котором последовательно выстроили «логические пятиминутки» с 1 по 4 класс.

Завершая приветствие, хотелось бы поблагодарить моих коллег — учителей начальной школы, с которыми вот уже почти три года мне не было скучно. Многократно читая и вчитываясь в Ваши «пятиминутки», я восхищался Вашему «некнижному» знанию особенностей малышей, Вашему неутомимому желанию вырастить их еще умнее.

Благодарен я своему давнему другу и коллеге — Дмитрию Владимировичу Татьянченко. Почти десять лет назад в нашей совместной книге «Культура познания — познание культуры» [С.м.: 110] мы предложили возможный эскиз подобной работы с педагогами начальной школы. Кстати, в основу нескольких «пятиминуток» были положены материалы, опубликованные в этой книге.

Хотелось бы высказать слова искренней благодарности моим соавторам — Елене Владиславовне Орловой, Галине Петровне Каюда, Надежде Владимировне Гладик. Они являются руководителями школ, в которых собственно и развертывалась работа. Однако они не только оказывали управленческое содействие, но и проявляли желание проникнуть в суть происходящей работы, осмыслить ее теоретически.

Слова особой признательности заслуживают руководители экспериментальных школ Москвы, благодаря которым и стал возможен сам факт реализации этого проекта: Новожилова Марина Михайловна (НОУ СОШ «Росинка»), Орлова Елена Владиславовна (школа № 26), Каюда Галина Петровна (школа № 535), Данилкина Татьяна Дмитриевна (школа № 544), Барашкова Надежда Александровна (школа № 870), Мальцева Ольга Филипповна (школа № 879), Федотова Ольга Васильевна (школа № 946), Рыженко Татьяна Соломоновна (школа № 1280), Демин Сергей Викторович (школа № 1945).

Не столько перстом указующим и направляющим, сколько позитивным и вдохновляющим энергизатором выступили в нашей небесспорной работе сотрудники окружных управлений образования. Прежде всего — начальник отдела стратегии развития образовательных учреждений, кандидат педагогических наук Неганова Елена Васильевна и помощник начальника управления Южного окружного управления образования Дождикова Татьяна Алексеевна, а также специалист по экспериментальной и инновационной деятельности Окружного методического центра Юго-Западного округа Босарева Наталья Евгеньевна.

Особой признательности заслуживают наши рецензенты: Печенюк Светлана Павловна, доктор педагогических наук, профессор, проректор Дальневосточного государственного гуманитарного университета, Шклярова Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент, заместитель декана ФПК и ППРО Московского педагогического государственного университета (МПГУ), Свириин Александр Александрович, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры управления развитием школы МПГУ. Наши рецензенты традиционно неформально подошли к прочтению текста, их точные замечания, конструктивные предложения способствовали повышению читабельности сборника.

Мы искренне надеемся, что предлагаемые материалы окажутся востребованными руководителями школ и учителями младших классов, станут еще одним штрихом в их многогранной и многоаспектной работе по совершенствованию учебно-логических умений.

Итак, еще раз о развитии логического мышления учащихся начальных классов...

Москва, 2004—07 гг.

ГЛАВА I

Общеучебные умения как приоритетный компонент содержания образования начальной школы



*Воровщиков Сергей Георгиевич
Орлова Елена Владиславовна*

Не трогайте далекой старины.
Нам не сломить ее семи печатей.
А то, что духом времени зовут
Есть дух профессоров и их понятий

*Иоганн Вольфганг Гете, «Фауст»,
Часть первая, «Ночь»*

*Adhuc sub iudice lis est
Спор продолжается и поныне*

тысяч десятиклассников из 48 регионов страны, были столь же не утешительны: «Далеко не все учащиеся владеют важнейшими умениями, связанными с чтением и интерпретацией текста, а также навыками создания своего собственного речевого высказывания на предложенную тему... Чтение, понимание, умение интерпретировать текст — это ведущие общеучебные умения, необходимые школьнику не только для успешного усвоения курса русского языка, но и других предметов» [83, с. 43].

Эти данные были подтверждены международными исследованиями образовательных достижений учащихся PISA-2003 (Programme for International Student Assessment). Результаты, полученные в области грамотности чтения, вызывают большую обеспокоенность, во-первых, в связи с низкими количественными показателями, и, во-вторых, в связи с их отрицательной динамикой. По данным исследования PISA-2003, навыками грамотного чтения, необходимыми для успешной адаптации в обществе, обладает только 36% 15-летних учащихся России. Высокий же уровень грамотности в области чтения, т.е. способность понимать сложные тексты, критически оценивать представленную информацию, формулировать гипотезы и выводы и т.д., — продемонстрировали только 2% российских учащихся. Российские учащиеся в области грамотности чтения в 2003 году заняли 32–34 места среди 40 стран мира. По мнению международных экспертов, «результаты учащихся России свидетельствуют не только о недостаточной сформированности отдельных навыков чтения, но и о наличии более общей проблемы — **несформированности общих умений работы с информацией** (выделено здесь и далее нами — С.В. и Е.О.). Очевидно, что эта проблема не может быть успешно разрешена средствами только одного какого-либо учебного предмета или группы предметов (например, средствами русского языка и литературы) или усилиями только одной какой-либо группы учителей (например, силами учителей начальных классов). Необходимо разработать и реализовать целевую комплексную программу, охватывающую все аспекты образовательной деятельности учащихся, все учебные предметы и все этапы обучения в школе» [72].

Исходя из результатов международных исследований, был сделан неутешительный вывод — российские старшеклассники не готовы к успешной адаптации в обществе. Одну из причин такого положения дел эксперты сформулировали следующим образом: «В практике обучения российские учащиеся не встречаются с заданиями, составленными на материале из разных предметных областей, для правильного выполнения которых надо интегрировать разнообразные знания, использовать **общеучебные умения**,

Проблему формирования и развития общеучебных умений учащихся школы можно отнести к разряду sacramентальных и сакральных мотивов педагогики. Так, еще в «Великой дидактике» Яном Амосом Коменским было заявлено, что альфой и омегой школы должно быть изыскание и открытие метода, при котором учащие меньше бы учили, учащиеся больше бы учились; в школах было бы меньше одурения, напрасного труда, а больше досуга, радостей и основательного успеха [См.: 55, с. 243].

Казаось бы, что почти за четыре столетия после написания этих строк должна была быть разработана и принята на федеральном уровне корректная классификация общеучебных умений, сформирован полный пакет соответствующих методик и определен четкий управленческий механизм, способствующий эффективному формированию и развитию общеучебных умений школьников. Отнюдь.

Еще в 1980 г. в методических рекомендациях «Каждого школьника научить учиться, жить и работать по-коммунистически», составленных М.М. Поташником, признается: «Уже ряд лет многие школы страны пытаются решить задачу «Учить школьников учиться». И вместе с тем мы пока еще не можем быть довольны итогами этой работы. Еще многие ученики не владеют всей совокупностью особо важных умений и навыков рациональной учебы» [49, с. 32]. Ю.К. Бабанский через год, публикуя свою книгу «Рациональная организация учебной деятельности», почти дословно повторяет строки этих рекомендаций: «Уже ряд лет многие школы страны пытаются решить задачу «Учить школьников учиться». И вместе с тем мы пока еще не можем быть довольны итогами этой работы. Еще многие ученики не владеют всеми особо важными общеучебными умениями и навыками» [6, с. 93].

Спустя двадцать лет в 2002 г. был проведен первый этап мониторинга эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования. Им были охвачены 43 тысячи десятиклассников из более полутора тысяч школ 65 регионов страны. Выводы были неутешительны: «Степень сформированности общеучебных и специфических умений пока еще не достаточно высока. При этом недостатки сформированности общеучебных умений отрицательно сказываются на формировании умений специфических, например, применять полученные знания для объяснения, прогнозирования и оценки изучаемых явлений» [83, с. 47]. Результаты второго этапа мониторинга образовательных достижений учащихся 10-х классов по русскому языку, обществознанию и алгебре, в котором приняли участие уже 70

отбирать и использовать адекватные описываемой ситуации способы мышления, анализа, обоснований, коммуникации и т.п.» [72].

Конечно, можно долго и совершенно справедливо рассуждать о валидности мониторингового инструментария, об идеологическом и методическом контексте западного прагматизма и фундаментальности отечественного образования. Не хотелось бы уподобиться гоголевской унтер-офицерской вдове, выскеив саму себя, но следует откровенно признать: большая и очень большая доля истины в этих выводах и печальных результатах все-таки есть.

Особое значение имеет формирование общеучебных умений для начальной школы. В.А. Сухомлинский писал по этому поводу в своей знаменитой книге «Разговор с молодым директором школы»: «...главная задача начальных классов — это научить ребенка учиться. Научить его пользоваться тем инструментом, без которого ему с каждым годом все труднее и труднее овладевать знаниями, без которого он становится неуспевающим и беспособным. Вот здесь и возникает разрыв между начальными классами и дальнейшими ступенями обучения. В начальных классах мы очень робко, несмело даем в руки ребенку инструмент, без совершенного владения которым невозможно представить его интеллектуальную жизнь, его всестороннее развитие. А потом в средних классах учителя требуют, чтобы инструмент этот в руках ребенка действовал быстро и безотказно. Учитель даже не интересуется, в каком состоянии этот инструмент, забывает, что его постоянно надо налаживать, не видит, что зачастую индивидуальный инструмент в руках ребенка сломался и только поэтому ребенок не может дальше учиться» [105, с. 20]. Мы вслед за Ю.А. Конаржевским можем повторить: «Писались эти строки почти 20 лет тому назад, но фактически проблема эта в нашей школе до сих пор не разрешена» [57, с. 146].

Действительно, за прошедшие четыре столетия умения учиться уделялось недостаточно внимание, несмотря на их очевидную значимость.

И.Я. Лернер всего в двух абзацах коллективной монографии «Теоретические основы процесса обучения в советской школе», опубликованной в 1989 году, представил краткую историю исследования общеучебных умений. Позволим себе привести эту пространную цитату: «Первоначально в содержание образования включались только предметные способности, следовательно, данная наука или данной отрасли деятельности. Способами усвоения овладевали стихийно, без их осознания. Впоследствии было замечено, что усвоение предметных знаний и способов деятельности сопряжено с межпредметными умственными способами деятельности, составляющими механизм процесса усвоения (анализ, абстрагирование, синтез, обобщение, умо-

заклучение, сравнение и т.д.). Очень долго эти способы деятельности не включали сознательно в состав планируемого содержания образования. В XX в. и особенно в последнее время они предусматриваются в программах наряду с предметными умениями. То, что в типовые программы их стали включать только в самые последние годы и без достаточно мотивированной системы, свидетельствует о длительности процесса осознания состава содержания образования и о сложности вопроса.

Вместе с тем опыт обучения показал, что и этих способов деятельности, действующих усвоению и обеспечивающих его процесс (анализ, синтез и т. д.), недостаточно ни для полноценного усвоения, ни для подготовки учащихся к самостоятельной работе (умственной деятельности), ни для самообразования. Было обращено внимание на наличие третьей группы способов деятельности (умений). Это способы организации индивидуальной деятельности усвоения. Это умения, содействующие усвоению, организующие его, но не составляющие сам процесс усвоения. Они были названы учебными умениями или умениями учиться. В истории обучения XIX—XX вв. им отчасти уделяли внимание, хотя бы потому, что учили читать и писать. Учили также конспектировать, реферировать, конструировать доклады. В последние годы им стали уделять большое внимание (В.М. Коротов, Н.А. Лошкарева, А.В. Усова). Ограниченность этого внимания состоит в том, что учитывают только собственно практические условия усвоения (быстрое чтение, составление библиографии, письмо и т. д.). Но опыт столетий показал, что эти умения не были достаточны для достижения подготовки учащихся к организации своего усвоения на должном уровне. Частые жалобы учителей на то, что «учащиеся не умеют работать», «не умеют учиться», подтверждают это, хотя практическим умениям уделяют внимание многие учителя. Но сугубо умственным и другим, в частности организационным, умениям внимания не уделяют. Они не были выделены и не разработаны системно» [71, с. 274].

Действительно, только в 70-е годы прошлого столетия начинают разрабатываться подходы системного осмысления общеучебных умений и навыков. Эти исследования представлены, прежде всего, в работах Ю.К. Банковского [См.: 5; 6], Г.Г. Герцова [См.: 25], Н.П. Гузика [См.: 31], В.М. Коротова [См.: 66; 67], В.А. Кулько [См.: 73], Н.А. Лошкаревой [См.: 81; 82; 94; 95; 97; 98; 145], В.Ф. Паламарчук [См.: 90], Н.Ф. Талызиной [См.: 107; 108], А.В. Усовой [См.: 127; 128], Т.И. Шаповой [См.: 141; 142] и др. Так, по заказу Министерства просвещения СССР Н.А. Лошкаревой впервые была разработана «Программа развития общих учеб-

ных умений и навыков школьников» [См.: 145; 95], ставшая на протяжении двадцати лет наиболее полным и подробным системным представлением состава и структуры данных умений. Отечественные дидакты определили содержание понятия «общеучебные умения и навыки»; искали общее основание для их классификации и проводили различную группировку; усатанавливали специфические особенности отдельных групп умений; выявляли динамику развития каждой группы умений; определяли роль конкретных предметов в совершенствовании общеучебных умений и т.д.

Очевидно, что эффективное формирование и развитие общеучебных умений предполагает соответствующее дидактическое, методическое и управленческое обеспечение этого процесса. Несущей конструкцией данного обеспечения, предопределяющей дальнейшее развертывание взаимодействия педагогов по формированию учебно-познавательной компетентности учащихся, является классификация общеучебных умений. Поэтому одной из приоритетных задач исследования проблемы общеучебных умений до сих пор остается четкое и обоснованное определение состава и структуры общеучебных умений. Так, определяя направления совершенствования содержания образования, в числе перспективных векторов, один из авторов культурологической концепции содержания образования, И.Я. Лернер назвал «включение в состав содержания образования учебных умений, постановку задач подготовки к самообразованию и самостоятельному добыванию и переработке новой информации» [71, с. 273]. При этом И.Я. Лернер признает: «Задача состоит в том, чтобы список общеучебных умений был учтен и предусмотрен в основных своих пунктах в зависимости от возраста учащихся в программах, учебниках и реальном учебном процессе. Учебные умения призваны вооружить учащихся способностью и готовностью к самоорганизации, реализации своих возможностей и самоконтроля» [71, с. 276].

Следует признать, что в 70–90-е годы, т.е. в стартовый период разработки различных вариантов программ общеучебных умений и навыков, большое влияние оказали работы Ю.К. Бабанского. Кстати, это отметили и сами авторы классификаций [См.: 82, с. 3]. Говоря об общеучебных умениях и навыках, Ю.К. Бабанский также подчеркивает важность разработки программы данных умений: «Чтобы сформировать у учеников подобные умения и навыки, необходимо иметь четкую программу действий в каждом классе, при изучении всех предметов. С этой целью мы разработали классификацию основных умений и навыков учебного труда. При этом мы исходили из того, что учебная деятельность имеет свои основные структур-

ные элементы: планирование задач и способов деятельности, мотивацию, организацию действий, самоконтроль» [5, с. 92].

Ю.К. Бабанский, опираясь на теорию деятельности, выделил в классификации основных умений и навыков учебного труда три группы. *Учебно-организационные умения* включали умение принимать и намечать задачи деятельности, умение рационально планировать деятельность, умение создавать благоприятные условия для деятельности: режим дня, гигиена рабочего места, закаливание. *Учебно-информационные умения* состояли из умения осуществлять библиографический поиск, работать с книгой, справочниками и др., работать с техническими источниками информации, осуществлять наблюдение. *Учебно-интеллектуальные умения* включали умения мотивировать свою деятельность, внимательно воспринимать информацию, логически осмысливать учебный материал, выделять в нем главное, решать проблемные познавательные задачи, самостоятельно выполнять упражнения, осуществлять самоконтроль в учебно-познавательной деятельности [См.: 5].

Ученый следующим образом комментирует данный подход: «Приведенный перечень умений и навыков соответствует не только структуре деятельности, но и процессу усвоения знаний, который состоит из таких основных элементов, как принятие цели, мотивация усвоения, восприятие (получение, добывание, поиск) учебной информации, осмысливание ее, практическое оперирование полученной информацией, текущий самоконтроль, закрепление, итоговый анализ результатов усвоения. В отдельных из перечисленных нами общеучебных умениях как бы сливаются воедино несколько психических процессов. И это весьма ценно, так как на практике психические процессы всегда переплетаются, а не применяются в чистом виде. Поэтому зачастую учителя затрудняются диагностировать и специально развивать абстрагирование, конкретизацию, систематизацию и др. Зато они живо откликаются на вопросы: «Умеют ли школьники выделять главное, существенное?», «Умеют ли они составлять план ответа, план сочинения, какие ошибки допускают при этом?», «Умеют ли участвовать в проблемной беседе?», «Умеют ли осуществлять самоконтроль при выполнении упражнения?», «Умеют ли осуществлять самоконтроль при выполнении упражнения?», «Умеют ли осуществлять анализ структуры выделенного главного, существенного материала, сравнение его отдельных частей, синтез, выделение существенных признаков, абстрагирование, конкретизация и обобщение. Но все эти процессы протекают сверхнито, компактно. Такой подход вполне приемлем в дидактике и методиках

преподавания, которые призваны искать более оптимальные, доступные для учителей и учеников эффективные приемы работы» [5, с. 92–93].

Исходя из вышеприведенных соображений, Ю.К. Бабанский не сделал подробной декомпозиции умений и навыков учебного труда школьников, перечислил скорее название групп умений. Однако он представил в книге «Рациональная организация учебной деятельности» детальное описание опыта формирования данных умений в школах страны [См.: 6], а потом повторил это обобщение передового педагогического опыта в книге «Оптимизация учебно-воспитательного процесса» [См.: 5, с. 90–126]. Ю.К. Бабанский полагал, что в начале 80-х годов «большинство программ средней школы разносторонне характеризуют общеучебные умения и навыки, которые необходимо сформировать у учащихся. Совокупность всех этих требований представляет собой как бы особую государственную программу развития у учеников «умения рационально учиться» [См.: 5, с. 95]. Таким образом, классификация Ю.К. Бабанского носила стратегический характер, обобщенность формулировок позволяла, в лучшем случае, только либо определять возможные направления методического поиска, либо подбирать и описывать имеющийся передовой педагогический опыт.

Однако данная классификация, учитывая авторитет Ю.К. Бабанского в то время, во многом обусловила актуальность поиска решений проблемы умений учащихся учиться и определила разработку других программ общеучебных умений и навыков. Обычно определяют пять ведущих классификаций общеучебных умений [См.: 89, 104]. Авторами этих программ являются Н.А. Лошкарева [См.: 81; 82; 97; 98; 145], В.Ф. Паламарчук [См.: 90], А.В. Усова [См.: 127; 128], Л.М. Фридман и И.Ю. Кулагина [См.: 130] и наш вариант программы, разработанный совместно с Д.В. Татынченко [См.: 109; 110; 111; 112; 113; 114; 115; 116; 117; 118; 119 и др.]. Действительно, данные программы имеют федеральное распространение. Эти программы цитируются в научных работах теоретики, их используют педагоги в практической деятельности. Представим и прокомментируем данные программы в хронологической последовательности их публикации.

«Программа развития общих учебных умений и навыков школьников» Н.А. Лошкаревой. В 1980 году по инициативе Министерства просвещения СССР в качестве проекта для обсуждения и апробации в ряде школ Москвы была разработана Н.А. Лошкаревой «Экспериментальная программа развития умений и навыков учебного труда школьников (I–X классы)» [См.: 145]. После двух лет экспериментальной проверки данного варианта в 1982 году в журнале «Народное образование» была

опубликована по сути дела первая легитимная классификация общеучебных умений — «Программа развития общих учебных умений и навыков школьников» [См.: 95]. Во вступительной статье заместитель министра просвещения СССР В.М. Коротов признает: «Доработанный вариант программы развития общих учебных умений и навыков был рассмотрен VI Пленумом Учебного методического совета при Министерстве просвещения в 1982 г. Детальное обсуждение выявило отдельные недостатки документа: излишнюю сложность некоторых разделов, отсутствие преемственности в развитии ряда учебных умений по годам обучения и некоторые другие» [66, с. 104]. Поэтому и данный вариант программы «Министерство просвещения СССР рассматривает как примерную, нуждающуюся еще в проверке и совершенствовании, и рекомендует организовать работу по ней в тех школах, коллективы которых накопили полезный опыт вооружения учащихся рациональными приемами учебно-образовательной деятельности. Одновременно будет еще раз скорректирована и сама программа» [66, с. 106]. Работа по совершенствованию данной программы была продолжена. Так, сама Н.А. Лошкарева замечает, что «в 1984–85 годах усовершенствованный текст программы в виде Рекомендаций Министерства просвещения СССР был напечатан в «Воспитании школьников» (№ 4 за 1984 г.) и в большинстве предметных методических журналов» [81, с. 82]. Н.А. Лошкарева и далее продолжила корректировку программы, опубликованная уже в 2002 г. новую версию классификации [См.: 81]. В то же время следует признать, что за двадцать лет постоянного совершенствования программы ее классификационные основания остались неизменны, да и текст претерпел незначительные трансформации. Однако можно говорить о трех основных вариантах данной программы. Вариант № 1 «Программа развития общих учебных умений и навыков школьников», опубликованный в 1982 г. [См.: 95]. Вариант № 2 «Развитие общих учебных умений и навыков школьников», опубликованный в 1984 г. [См.: 97]. Вариант № 3 «Программа развития общеучебных умений и навыков школьников (1–11 классы)», опубликованный в 2002 г. [См.: 94].

Очевидно, что акцент на развитие, присутствующий во всех названиях, только придает аморфность программе. Становится непонятно: программа является нормой умений и навыков, которыми должен владеть школьник, или программа выступает в качестве нормы процесса развития умений и навыков. В первом случае программа определяет конкретный компонент содержания образования, а во втором случае уже носит скорее методический, чем содержательный характер. В то же время следует отметить, что программа удивитель-

ным образом синтезирует содержательный и методический аспекты. Например, два первых варианта программы начинаются с пожелания: «Ребята должны учиться: приводить в порядок рабочее место для занятий в классе» [См.: 95, с. 106; 98, с. 120]. В третьем варианте тональность формулировки этого умения не изменилась: «Учащиеся должны учиться выполнять советы учителя по подготовке рабочего места для занятий в классе» [94, с. 65].

В.М. Коротков во вступительной статье к первому варианту программы следующим образом определяет группировку умений и навыков: «Основные и общие учебные умения и навыки представлены по каждому году обучения в трех основных разделах: 1. Организация учебного труда. 2. Работа с книгой и другими источниками информации. 3. Культура устной и письменной речи» [66, с. 105]. В третьем варианте программы Н.А. Лошкарева несколько иначе представляет группировку умений и навыков, подчеркивая условность такого подразделения: «Учебный труд школьников обеспечивается учебно-организационными, учебно-интеллектуальными, учебно-информационными, учебно-коммуникативными навыками, сведенными в Программе для упрощения в три группы» [81, с. 62–63]. Вызывает большое сомнение правомочность использования при определении оснований научной классификации не существенного признака, а ссылку на упоминание, позволяющую четыре группы умений и навыков свести в три.

В результате, в связи с отсутствием четкого основания для классификации, в последнем варианте программы появляются умения и навыки, связанные с запоминанием и припоминанием стихотворных и прозаических текстов, с изучением иностранного языка [См.: 81, с. 69–80]. Встречаются неожиданные формулировки навыков: «Учиться организовывать свой отдых в интересах учения» [81, с. 74], «Участвовать в оформлении стендов, монтажей типа «Прочти! Это интересно!» [81, с. 72], «Слушать и понимать простейшие звучащие тексты изучаемого иностранного языка (говорясь в дальнейшем использовать его в учении)» [81, с. 69]. Например, если пятиклассникам рекомендуется «Содержать в полном порядке свое учебное хозяйство» [81, с. 70], то шестиклассники уже должны «Привычно содержать в полном порядке свое учебное хозяйство» [81, с. 71]. Данные формулировки, как и многие другие, требуют не только обстоятельной объяснительной записки, но и соответствующих терминологических комментариев. В свое время Н.Ф. Талызина предупредила о недопустимости излишне образных и нечетких формулировок: «Конкретная программа видов деятельности (видов умений) по каждому предмету определяется целями его изучения. Цели же изучения необходимо формулировать не в тер-

минах «прочно знать», «творчески использовать» и других общих словах, а на языке задач, понимаемых в широком смысле этого слова» [108, с. 55].

Кроме того, в соответствии с духом времени в третий вариант программы были добавлены формулировки умений и навыков, связанные с работой на компьютере. Однако они не соответствуют современным требованиям учебных программ по «Информатике». Так, сами формулировки подобного рода начинают появляться с 5 класса, пятикласснику рекомендуется: «Учиться обращаться к компьютеру в ходе изучения учебного материала» [81, с. 71]. Ученики в 11 классе уже должны: «Использовать компьютер не только в решении традиционных учебных задач (усвоение, самоконтроль и самооценивание), но и в работе с информационными массивами» [81, с. 80].

Формулировки трех умений и навыков (скорость письма, чтение вслух и про себя) сопровождаются в трех вариантах программы количественными характеристиками их реализации. Сравнив эти количественные показатели, можно легко увидеть «сугубо ориентировочный характер» предлагаемых норм, что откровенно признает сам разработчик [81, с. 64]. Так, количественные характеристики трех вариантов программ не идентичны, только в 22 случаях из 90 эти показатели совпадают лишь в двух каких-либо вариантах программы. Отсутствие обоснования подобных норм, не совпадение этих показателей во всех трех вариантах программы демонстрируют их субъективный характер.

В то же время несомненным достоинством программы является то, что впервые целостно и в динамике была предпринята попытка определить важнейший компонент содержания образования. Программа Н.А. Лошкаревой почти в течение двадцати лет выступала в качестве ведущей программы при определении состава общеучебных умений и навыков. Мы сами всерьез рекламировали данную программу. Так, в 1996 году в нашей книге «Общеучебные умения: очарование очевидного», в которой мы впервые привели собственную версию программы общеучебных умений, сочли необходимым привезти полный текст программы Н.А. Лошкаревой, подчеркнув: «Ставшая поистине легендарной программа и в настоящее время является самым подробным вариантом системы общеучебных умений. Однако нам думается, что и по сей день полностью не раскрыт и не использован ее педагогический и управленческий потенциал» [113, с. 58]. Действительно, большинство последующих классификаций опирались на данную программу, развивая и расширяя ее [См.: 90; 102; 124; 128; 129]. Например, В.Ф. Паламарчук восполнила один из пробелов программы Н.А. Лошкаревой, в которой, как писалось выше, учебно-интеллектуальные умения растворены в трех других группах умений и навыков, и разрабатывала отдельную программу мыслительных умений.

«**Примерная программа формирования общеучебных мыслительных умений и навыков школьников**» В.Ф. Паламарчук. В книге «Школа учит мыслить», опубликованной в 1987 году, В.Ф. Паламарчук называет восемь основных приемов мыслительной деятельности:

1. Анализ и выделение главного;
2. Сравнение;
3. Обобщение и систематизация;
4. Определение и объяснение понятий;
5. Конкретизация;
6. Доказательство и опровержение;
7. Моделирование;
8. Системный подход.

В.Ф. Паламарчук пишет: «Это — логико-дидактическая классификация основных способов умственной деятельности, которая применяется при решении любых задач» [90, с. 61–62]. В то же время справедливо ради следует признать, что в программе, опубликованной в приложении к этой книге, предлагается несколько иной состав групп умений. Так, умения, связанные с моделированием и системным подходом, были заменены группой «умений, необходимых в проблемном обучении» [См.: 90, с. 186]. К сожалению, отсутствие объяснительной записки к данной программе не позволяет выяснить точку зрения В.Ф. Паламарчук как на подобное объединение умений и навыков, так и на различные названия одной и той же программы: «Примерная программа формирования общеучебных мыслительных умений и навыков школьников» и «Программа развития общих мыслительных умений и навыков у школьников I–XI классов общеобразовательной школы» [См.: 90, с. 186].

В процессе апробации программы В.Ф. Паламарчук в пятнадцати школах г. Челябинска в течение 1991–95 гг. при определении методик формирования и развития данных умений, подборе мониторингового инструментария, позволяющего установить степень освоения учащимися конкретных умений, мы убедились в необходимости существенной модернизации этой программы. В результате в нашей книге «Управление качеством образования: вхождение в проблему» мы попытались обосновать необходимость совершенствования программы В.Ф. Паламарчук: «При всех явных достоинствах «Примерной программы...» она имеет ряд позиций, которые и обусловили необходимость ее модернизации. Так, в программе В.Ф. Паламарчук некоторые умения представлены в излишне обобщенном виде, что не позволяет выявить их состав, а, следовательно, затрудняет определение методик их формирования, например, «Учиться применять приемы и методы марксистс-

ко-ленинской методологии для освоения, применения и обобщения знаний, оценки событий и явлений» [90, с. 207] или «Учиться анализировать сложные методы учебно-познавательной деятельности: моделирование, системно-структурный подход, восхождение от абстрактного к конкретному и др.» [90, с. 203]. Одновременно программа перегружена частной методикой формирования умений, например, «Учиться разделять целое на элементарные составные части в сложных практических действиях, в логических играх (типа «Разрежь картинку», «Магазин») [90, с. 186]. К сожалению, в программе четко не разведены некоторые ключевые термины, например, «системно-структурный анализ», «системный анализ», «системно-структурный подход» [90, с. 201]. Подчас в программе определяется то деятельность учащихся, то деятельность учителя, например, «Учиться выделять предмет мысли...», «Учить соотносить два предмета...» [90, с. 187]. Также в программе указывается то процесс формирования умения, то конечный результат, например, «Накапливать опыт определения и объяснения понятий...» и «Расширять данное родовое понятие...» [90, с. 187]. Отсутствие объяснительной записки к программе не позволяет понять появление восьмой группы умений в 11 классе [См.: 90, с. 207] и отсутствие второй группы умений в 8 классе [См.: 90, с. 199]. Кроме того, при отсутствии объяснительной записки из текста программы невозможно определить точку зрения В.Ф. Паламарчук на природу умений и навыков» [См.: 120, с. 52–53].

В то же время мы сочли необходимым для наибольшего распространения и популяризации программы В.Ф. Паламарчук опубликовать ее полную версию в нашей книге [См.: 120, с. 58–80]. Очевидно, что данная программа В.Ф. Паламарчук явилась еще одним необходимым шагом в определении одного из важнейших компонентов общеучебных умений — учебно-логических умений. Именно раскрытию содержания данной группы умений была в действительности посвящена программа, ибо из всех видов мышления акцент был сделан только на логическом мышлении.

Классификация умений учебного труда А.В. Усовой. Исследования общеучебных умений и навыков, проводимые А.В. Усовой, осуществлялись преимущественно на материале естественнонаучных и математических дисциплин. Данное обстоятельство, конечно, отразилось и на классификации умений: *познавательные, практические, организационные, самоконтроля и оценочные.*

Так, группа познавательных умений включила в себя умения работать с учебной и научно-популярной литературой; умение проводить наблюдения;

умение самостоятельно моделировать и строить гипотезы; умение самостоятельно ставить эксперимент и на его основе получать новые знания; умение объяснять явления и наблюдаемые факты на основе имеющихся теоретических знаний, предсказывать следствия из теорий [См.: 128, с. 8]. Подобный состав умений А.В. Усова объяснила приоритетными источниками знаний современного человека: учебная литература, окружающая действительность, явления, протекающие в природе и обществе, эксперимент [См.: 128, с. 6–7].

Состав следующей группы умений детерминирован необходимостью практического изучения естественнонаучных дисциплин. В эту группу умений вошли измерительные; вычислительные; графические умения; умения обращения с различными лабораторными принадлежностями и источниками энергии; умения пользования отдельными приборами и принадлежностями, встречающимися в быту и технике; умения сборки электрических цепей и чтения их схем; умения решения расчетных, графических, логических задач [См.: 128, с. 9]. Таким образом, вторая группа умений представляет собой конкретизацию умений, связанных с осуществлением наблюдений и эксперимента, уже входящих в первую группу умений. Это является нарушением одного из логических правил классификации — правила исключения, гласящего: виды, входящие в род, должны взаимно исключать друг друга.

Содержание группы организационных умений А.В. Усова раскрыла, назвав умения планировать свою работу и правильно организовать рабочее место во время занятий и при выполнении лабораторных работ [См.: 128, с. 9–10]. Таким образом, организационные умения включают умения как собственно по организации, так и по планированию учебной деятельности. Опять-таки можно говорить об очередном нарушении одного из логических правил классификации — правила соразмерности, гласящего: сумма видов должна равняться делимому роду.

В отдельные группы выделены умения по самоконтролю и оценочные умения. При этом А.В. Усова подчеркивает условный характер данной классификации, признавая, что «некоторые из перечисленных умений являются, как уже говорилось, общими для всех учебных дисциплин. Это, например, умения работать с книгой, умения научной организации труда. Другие являются общими для циклов дисциплин. Например, измерительные, вычислительные, графические умения относятся к естественнонаучным и математическим дисциплинам, умения проводить наблюдения и эксперимент — общие для всех предметов естественнонаучного цикла» [128, с. 10]. Это опять-таки свидетельствует еще об одном нарушении логичес-

кого правила классификации — правило одного основания: деление должно производиться только по одному основанию.

В тоже время следует признать, что и исследования А.В. Усовой способствовали более рельефному определению содержания общеучебных умений, изучению обобщенного характера данных умений, разработке методического обеспечения формирования и развития данных умений. Так, А.В. Усова в качестве первого педагогического условия, необходимого для успешного формирования общеучебных умений, указала обязательное наличие в объяснительных записках к учебным программам четкого перечня данных умений, которые должны быть сформированы у учеников на каждом году обучения [См.: 128, с. 14].

«Примерная программа общеучебных умений и навыков» Л.М. Фридмана и И.Ю. Кулагиной. В своей книге «Формирование у учащихся общеучебных умений» исследователи раскрывают особую роль общеучебных умений, которые «дают возможность учащимся наиболее рационально, по-научному учиться по всем предметам, осуществлять все виды деятельности, входящие в учебный процесс средней школы» [130, с. 3]. Исследователи опубликовали в 1995 году «Примерную программу общеучебных умений и навыков», состоящую из двух блоков:

1. *Первичные умения и навыки объединены по содержанию предметов в шесть групп:*

- ▶ навыки чтения и письма на родном языке;
- ▶ общематематические умения и навыки;
- ▶ геометрические умения и навыки;
- ▶ географические и исторические умения и навыки;
- ▶ естественнонаучные и общетехнические умения и навыки;
- ▶ логические общеучебные умения и навыки.

2. *Умения и навыки, обеспечивающие организацию процесса усвоения знаний, объединены в пять групп:*

- ▶ умения планировать, контролировать и оценивать учебную работу;
- ▶ умения работы с текстом;
- ▶ информационно-библиографические умения и навыки;
- ▶ умения и навыки в измерении величин;
- ▶ культура устной и письменной речи [См.: 130, с. 18–27].

Очевидно, что состав умений первого блока не позволяет причислить их к общеучебным умениям. Эти умения и навыки, за исключением логи-

ческих умений, следует отнести к конкретным образовательным областям таким, как «язык», «математика», «естествознание», «обществоведение», «технология». К сожалению, следует констатировать нарушение логического правила исключения: виды, входящие в род, должны взаимно исключать друг друга. Так, например, первый блок включает умение, связанное с грамотным и логичным изложением собственных мыслей (в изложении, сочинении, реферате, заявлении и т.п.). Одновременно во втором блоке представлена подробная декомпозиция данного умения с привязкой к определенному типу текста, создаваемого учеником.

Следует признать, что во втором блоке умения представлены более подробно, однако и в этом случае непропорционально сужается состав умений, обеспечивающих управление учебной деятельностью. Так, эта группа, называемая умениями и навыками по организации процесса усвоения знаний, ограничивается умениями и навыками планировать, контролировать и оценивать учебную работу. Тем самым нарушается целостность управленческого цикла, состоящего не только из этих важных управленческих функций.

Несомненным достоинством данной программы является введение нумерации умений и навыков. Однако сквозной характер нумерации 142 формулировок затрудняет использование программы. Ибо пользователь вынужден всякий раз заглядывать в программу, чтобы определить, к какой группе относится то или иное умение или навык. Программа нуждается в обстоятельной объяснительной записке, излагающей ее методолого-теоретические основы, проясняющей позиции авторов на соотношение понятий «умение» и «навык», объясняющей суть названия программы, комментирующей основания для классификации, поясняющей использование того или иного термина.

На рубеже века как своеобразное проявление недовольства существующими вариантами программ общеучебных умений, потребностью в легитимной федеральной программе общеучебных умений в школах стали разрабатывать собственные варианты классификаций [См.: 50; 101]. Однако появление данных программ или их фрагментов в журнальных статьях [См.: 102], в Интернете [См.: 65; 140; 147] не получает ни дальнейшего массового распространения, ни разработки соответствующего управленческо-методического сопровождения. Во многом эти проекты программ общеучебных умений явились результатом методической работы учителей и связаны в большей степени с повышением профессиональной компетентности, чем с разработкой научно обоснованной классификацией.

«Программа общеучебных умений школьников» Д.В. Татынченко и С.Г. Воровщикова. Классификация впервые была опубликована в 1996 году в книге «Общеучебные умения: очарование очевидного» [См.: 113]. Программа получила определенное признание в среде теоретиков и практиков. Так, программа была утверждена в 2001 году Главным управлением образования и науки Челябинской области в качестве регионально-го компонента учебного плана общеобразовательных учреждений [См.: 87]. В.В. Гузев в страницах журнала «Народное образование» в 2006 году положительно отзывался о нашей программе как о лучшем варианте описания комплекса общеучебных умений: «В условиях изменения мировой образовательной парадигмы стандарт образования должен описать набор способов взаимодействия с миром (если изволите, — компетентностей). Всерьез за такую задачу никто не брался — она представляется совершенно неподъемной... На мой взгляд, самая продуктивная версия была разработана и принята на региональном законодательном уровне в Челябинске (Татынченко Д.В., Воровщикова С.Г. Организационно-методические условия развития общеучебных умений школьников // Школьные технологии. — 2002. — № 5. — с. 42–55» [28, с. 126].

Начало разработки данной программы общеучебных умений было во многом инициировано заказом еще в 1988 г. Главного управления образования Челябинской области. Данный заказ был обращен кафедре научных основ управления школой Челябинского государственного педагогического университета. Одним из направленных договоров, реализацию которого возглавил Ю.А. Конаржевский — заведующий кафедрой НОУШ ЧГПУ, профессор, доктор педагогических наук, стала разработка системы внутришкольного управления формированием и развитием общеучебных умений и навыков учащихся.

В качестве базовой программы общеучебных умений и навыков выступил вариант Н.А. Лошкаревой. Был учтен опыт работы творческого коллектива, уже пытавшегося внедрить данную программу в образовательный процесс. Ю.А. Конаржевский в книге «Совершенствование функций внутришкольного управления», изданной в 1988 г., вспоминал особенности работы этого творческого коллектива: «Четырнадцать руководителей школ Челябинской и Курганской областей под нашим руководством взялись за создание системы формирования и развития общеучебных умений. При этом все мы даже не предполагали, с какими трудностями столкнемся. Прежде всего, необходимо было основательно разобрататься в объекте управления. Была взята программа общих учебных навыков и умений, состав-

ленная Н.А. Лошкаревой. Первое же чтение ее убедило нас в том, что в таком виде опираться на нее невозможно, так как форма, в которой излагались навыки, не давала возможности наглядно увидеть каждый навык в развитии от класса к классу» [59, с. 123–124].

Однако наши попытки локального изменения программы не могли кардинально ее улучшить, ибо главный недостаток программы, как было указано выше, заключался не только в некорректных формулировках отдельных умений, но и в слабой методолого-теоретической базе, неясной классификационной основе. В результате мы были вынуждены сформировать свой вариант программы общеучебных умений.

Разработка и апробация программы общеучебных умений, создание учебно-методического обеспечения формирования и развития данных умений, проектирование соответствующего управленческого сопровождения осуществлялись с 1992 по 2002 гг. по заказу управлений образования Курчатовского и Центрального районов г. Челябинска. Данная исследовательская работа проводилась в нескольких десятках школ г. Челябинска сначала под эгидой Лаборатории управленческих инноваций, созданной кафедрами научного управления школой Московского и Челябинского государственных педагогических университетов. Лабораторию возглавляли профессор, доктора педагогических наук Т.И. Шамова и Ю.А. Конражевский. Потом данная работа была продолжена в Консалтинговом центре «Педагогические инновации», руководимом Д.В. Татынченко.

Исходя из того, что учебно-познавательная деятельность — это управляемая деятельность учащегося по решению лично-значимых и социально-актуальных реальных познавательных проблем, сопровождающаяся овладением необходимыми для ее разрешения знаниями и умениями по добыванию, переработке и применению информации, в нашей программе общеучебные умения сгруппированы иначе, чем в ранее представленных программах, а именно:

1. *Учебно-управленческие умения.*
2. *Учебно-информационные умения.*
 - 2.1. Умения работать с письменными текстами.
 - 2.2. Умения работать с устными текстами.
 - 2.3. Умения работать с реальными объектами как источниками информации.
3. *Учебно-логические умения.*
 - 3.1. Анализ и синтез.

3.2. Сравнение.

3.3. Обобщение и классификация.

3.4. Определение понятий.

3.5. Доказательство и опровержение.

3.6. Определение и решение проблем.

Кратко определим содержание данных групп общеучебных умений. **Учебно-управленческие умения.** В основе классификации умений положена *логика самоуправления учебно-познавательной деятельности учащегося*. Трактовка учения вообще и учебно-познавательной деятельности, особенно как самоуправляемого процесса, предполагает рассмотрение данных умений сквозь призму *управленческого цикла*, под которым принято понимать целостную совокупность сориентированных на достижение определенной цели взаимодействующих управленческих функций, выполняемых последовательно, а иногда параллельно. Таким образом, под *учебно-управленческими умениями* можно понимать общеучебные умения, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и анализ собственной учебной деятельности учащимися.

Учебно-информационные умения. В качестве основания для группировки учебно-информационных умений рассматриваются ведущие источники информации: письменные, устные тексты, реальные объекты (а так же их модели). Таким образом, под *учебно-информационными умениями* понимаются общеучебные умения, обеспечивающие нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач.

Учебно-логические умения. В первую группу входят пять первых умений (анализ и синтез, сравнение, обобщение и классификация, определение понятий, доказательство и опровержение), соответствующих основным методам и формам мышления, которые являются предметом изучения *формальной логики*. Однако формальная логика, несмотря на богатый арсенал своих средств, не охватывает процесс движения мысли в его диалектических противоположностях. Эти вопросы решает *диалектическая логика*, предметом которой является творческое мышление, проявляющееся в постановке и решении проблем. Таким образом, под *учебно-логическими умениями* понимаются общеучебные умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач.

Каждая группа декомпозирована на исчерпывающую совокупность конкретных умений.

Заметим, что формулировки умений в программе сопровождаются определением ключевых терминов, приведением алгоритмов, носящих инва-

риантный и общепредметный характер. Например, 2.3.1. Осуществлять *наблюдение* объекта в соответствии с целями и способами, предложенными учителем. **Наблюдение** — это метод познания, состоящий в преднамеренном, целенаправленном восприятии реальных объектов [См.: 113, с. 36].

Нумерация умений значительно упрощает пользование программой. Так, по номеру умения, а не только по содержанию формулировки, можно легко определить, в какую группу умений оно включено. Например, умение «2.1.22. Составлять тезисы письменного текста. **Тезисы** — это сжато сформулированные основные констатирующие положения, о чем свидетельствует первая цифра «2», а именно к группе «2.1. Умения работать с письменными текстами», о чем говорит вторая цифра «1». Цифра «22» является порядковым номером умения в данной группе. Подчеркнем, что номера умений в дальнейшем облегчают работу при разработке методических комментариев, методик формирования и развития, мониторингового инструментария, например, при подчеркивании взаимосвязи нескольких умений, достаточно указать их номера, а не приводить все формулировки умений полностью. Кроме того, наличие нумерации умений облегчает контроль полноты выполнения данной программы.

Умения в программе разделены на умения начальной и основной школы, учитывая общеобразовательный приоритет первых двух ступеней обучения. Очевидно, что в соответствии с профильным приоритетом старшей школы общеучебные умения в 10–11 классах должны активно использоваться и развиваться. В связи со спецификой формирования общеучебных умений и основываясь на сложившихся в настоящее время подходах к разработке образовательных стандартов, в программе отсутствует деление умений по классам.

С целью повышения реализма и аутентичности программы с современной нормативно-методической базой ее содержание основывается на комплементарных по отношению друг другу теориях и концепциях отечественных дидактов, философов и психологов, получивших наибольшее признание, как среди теоретиков, так и в практике работы школ [См.: 14; 34; 35; 99; 108; 132; 142; 146]. Помимо этого, нами было установлено соответствие данной программы требованиям современных учебных программ общеобразовательных дисциплин. Данный вывод был сделан на основе сравнения формулировок умений нашей программы и формулировок общеучебных умений, выявленных в учебных программах.

В отличие от ранее представляемых программ обязательной составной частью нашей программы является объяснительная записка. Далее мы публикуем

ликуем нашу классификацию с объяснительной запиской, которая рельефно представит классификационные основания и исходные теоретические позиции программы.

В последние годы возрождается интерес к общеучебным умениям. Так, в «Концепции структуры и содержания образования в 12-летней школе» развитие общеучебных умений названо среди приоритетных целей школы [См.: 62, с. 43].

Во введении концепции были отмечены мировые тенденции современного этапа развития общего среднего образования. В частности, была названа следующая характерная черта: «личностно-ориентированный образовательный процесс, учитывающий и развивающий индивидуальный образовательный процесс, формирующий у них **общеучебные умения** (здесь и далее выделено нами — С.В. и Е.О.)» [62, с. 41]. Обосновывая необходимость модернизации содержания образования, авторы концепции подчеркивали: «Возрастает значение общего образования как основы развития познавательных способностей, **общеучебных умений и навыков**, без которых все другие этапы непрерывного образования малоэффективны» [62, с. 42]. Внимание к общеучебным умениям прослеживается на протяжении всей концепции. Так, среди четырех целей и задач школы как социального института в современных условиях указано: «разностороннее развитие детей, их познавательных интересов, творческих способностей, **общеучебных умений, навыков самообразования**, способствующих самореализации личности» [62, с. 43].

В соответствии с характеристикой структуры общего среднего образования, которая содержится в концепции, становится очевидно, что формирование и развитие общеучебных умений как важнейшего компонента содержания образования осуществляется в начальной и основной школе, а в старших классах они активно используются в профильном образовании: «I ступень — начальное общее образование, 1–4 классы. В этот период происходит интенсивное умственное развитие, **формирование приемов учебной деятельности, способностей самостоятельного приобретения знаний и их применения при решении познавательных задач**, развиваются коммуникативные умения детей. В 1–4 классах происходит становление личности младшего школьника, выявление и целостное развитие его способностей, **формирование умения, мотивов и желания учиться**. II ступень — основное общее образование, 5–10 классы. Основная школа предоставляет учащимся условия для освоения знаний о природе, обществе, человеке, **развивает их умения и**

навыки в разнообразных видах предметно-практической, **познавательной** и **духовной деятельности**» [62, с. 44–45].

Такое внимание к общеучебным умениям осуществляется в соответствии с одним из основополагающих принципов обновления содержания общего среднего образования: «усиление в содержании образования деятельностного компонента, представляющего основные виды и способы учебной деятельности» [62, с. 46]. В соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года [См.: 61], временным научным коллективом «Образовательный стандарт» под руководством Э.Д. Днепров и В.Д. Шадрикова был разработан очередной проект государственного образовательного стандарта общего образования с опорой, в том числе, и на компетентностный подход [См.: 69, с. 59]. Впервые в истории разработки образовательных стандартов проект каждой ступени обучения открывается рубрикой «Общие учебные умения, навыки и способы деятельности». При этом подчеркивается: «Предлагаемая рубрикация имеет условный (примерный) характер» [См.: 36]. Сравнительный анализ содержания данной рубрики и формулировок умений, содержащихся в нашей программе, свидетельствуют, что наш вариант классификации конкретизирует, дополняет последний проект образовательного стандарта.

Таким образом, в современных условиях решение проблемы общеучебных умений должно базироваться на новом идеологическом основании — компетентностном подходе к содержанию образования. Так, В.А. Болотов и В.В. Сериков подчеркивают: «Компетентностный подход выдвигает на первое место не информированность ученика, а умения разрешать проблемы» [10, с. 10]. В том числе и гносеологические проблемы в учебно-познавательной деятельности. Поэтому новая компетентностная парадигма учебно-познавательной деятельности знаменует переход школы от традиционной декларации «учиться» к реальному освоению учениками целостной системы методов познания. В этой системе общеучебные умения рассматриваются как важнейший деятельностный компонент учебно-познавательной компетентности, предусматривающий умения по самоуправлению учебной деятельности, направленные на формирование учебной задачи, проектирование, контроль и анализ ее выполнения; умения по работе с информацией как средство достижения поставленных ранее учебных задач; умения по структурированию информации, ее анализу, сравнению, обобщению и т.д.

ГЛАВА 2

Программа общеучебных умений школьников



Татьянченко Дмитрий Владимирович
Воровщиков Сергей Георгиевич

Студент:

... Оставьте росчерк ваш в альбом.

Мефистофель:

Не откажусь. Вот вам автограф мой.

Студент (читает):

Erilis sicut Deus scientes bonum et malum¹

Иоганн Вольфганг Гете, «Фауст»,

Часть первая, «Рабочая комната Фауста»

Momentum students

Оружие учащихся

¹ *Erilis sicut Deus scientes bonum et malum* — И будете, как бог, распознавать добро и зло (Ветхий завет. Кни. I, Бытие, гл. 3, стих 5). Эти слова обращены к Еве с предложением вкусить плод с древа познания.

ния структуры любой деятельности, в том числе и учебной, лежит функция психики по управлению конкретными процессами человеческой деятельности, Т.И. Шамова выделяет следующие блоки самоуправления ученика: мотивационный, ориентационный, содержательно-операционный, ценностно-волевой, оценочный компоненты [См.: 142, с. 71]. Все названные компоненты в реальном процессе учения взаимосвязаны и обеспечивают самоуправление процессом учения. Таким образом, рассматривая процесс учения как процесс самоуправления, было бы корректнее «учебно-организационные умения» назвать «учебно-управленческими».

Процессуальное представление основных функций управления позволяет сформулировать достаточно полный перечень учебно-управленческих умений. Данные умения целесообразно рассматривать сквозь призму **управленческого цикла**, под которым принято понимать целостную совокупность сориентированных на достижение определенной цели взаимодействующих управленческих функций, выполняемых последовательно, а иногда параллельно [См.: 16; 58, с. 5–16; 59]. Как правило, в состав управленческого цикла включают следующие виды управленческой деятельности: **планирование**, т.е. определение целей и средств их достижения; **организация**, т.е. создание и совершенствование взаимодействия между управляемой и управляющей системами для выполнения планов; **контроль**, т.е. сбор информации о процессе выполнения намеченных планов; **регулирование**, т.е. корректировка планов и процесса их реализации; **анализ**, т.е. изучение и оценка процесса и результатов выполнения планов. Следует отметить, что осмысление учебно-управленческих умений в аспекте управленческого цикла позволяет не только установить полный состав данных умений, но и определить их взаимоотношенность, взаимодействие, взаимодополняемость, определенную последовательность использования.

Таким образом, под **учебно-управленческими умениями** можно понимать общеучебные умения, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и анализ собственной учебной деятельности учащимися.

Такое понимание учебно-управленческих умений базируется также на концепции учебной деятельности, разработанной Д.Б. Эльконинным и В.В. Давыдовым [См.: 34; 35; 146]. С точки зрения авторов концепции, полноценное учение должно включать в себя следующие компоненты: мотивированное понимание и принятие школьниками учебной задачи; выполнение учебных действий по реализации данной задачи; осуществление действий самоконтроля и самооценки.

Общеучебные умения — это универсальные для многих школьных предметов способы получения и применения знаний. Трактовка учебно-познавательной деятельности как самоуправляемой деятельности учащегося по решению личностно-значимых и социально-актуальных реальных познавательных проблем, сопровождающейся овладением необходимыми для ее разрешения знаниями и умениями по добытию, переработке и применению информации, определила состав и структуру программы общеучебных умений. В предлагаемой программе они объединены в три группы: учебно-управленческие, учебно-информационные и учебно-логические умения. Данная группировка в определенной мере отличается от традиционного деления общеучебных умений на учебно-организационные умения (организация учебного труда), учебно-информационные умения (работа с книгой и другими источниками информации), учебно-коммуникативные умения (культура устной и письменной речи) и учебно-интеллектуальные умения. Объясняется это следующим:

Учебно-управленческие умения. Необходимость переименования «учебно-организационных умений» в «учебно-управленческие» обусловлено следующими обстоятельствами. Понятие «организация» весьма многозначно по своему содержанию, и это нашло отражение в разнообразных определениях, существующих в специальной литературе. Организацию рассматривают и как объединение людей, совместно реализующих цель и действующих на основе определенных правил; и как внутреннюю упорядоченность, согласованность частей целого; и как функцию управленческой деятельности, обеспечивающую взаимодействие частей системы для достижения целей [См.: 15, с. 61–130; 16, с. 85–105; 59, с. 87–95; 126, с. 97–125]. Естественно, что в основу выделения группы учебно-организационных умений была положена последняя трактовка понятия «организация», т.е. как функции управления. Возникает закономерный вопрос: почему учение как вид самоуправления учебно-познавательной деятельности сводится только к одной функции управления — к функции организации. Еще в 70-е годы Т.И. Шамова поставила и исследовала вопрос о рассмотрении учения как процесса самоуправления: «Процесс учения с позиций дидактики представляет собой организованную учителем (или самим учеником) целенаправленную самоуправляемую отражательно-преобразующую деятельность по овладению знаниями, способами их добытия, переработки и применения» [142, с. 71]. Исходя из того, что в основе постро-

Динамика представленных в программе учебно-управленческих умений отражает развитие самостоятельности учащихся в процессе учения, т.к. развитие самостоятельности есть переход от системы внешнего управления к самоуправлению. Очевидно, что в процессе обучения объем передачи учителем знаний должна уменьшаться, а доля самостоятельности учеников соответственно расти. Идеальным результатом обучения можно считать достижение такого уровня развития учебно-познавательной деятельности учащихся, когда они могут самостоятельно выбирать для решения познавательные проблемы, формулировать цели по их разрешению, находить адекватные способы их реализации, контролировать и оценивать условия, процесс и результаты своей деятельности. Исходя из этого, в данную группу входят также умения, связанные с самообразованием. Под самообразованием понимается такой вид самостоятельной учебной деятельности, когда учебная задача и объем овладения дополнительными знаниями, умениями по школьным дисциплинам, источникам познания, время и формы работы определяются по инициативе самого ученика.

В качестве примера динамики представления умений приведем две пары формулировок взаимосвязанных умений соответственно из начальной (1.1., 1.2.) и основной (1.14., 1.15., 1.16.) школы: 1.1. Понимать учебную задачу, представляемую для индивидуальной и коллективной деятельности и 1.14. Определять индивидуально и коллективно учебные задачи для индивидуальной и коллективной деятельности. 1.2. Понимать последовательность действий, представляемую по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи и 1.15. Определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному выполнению учебной задачи; 1.16. Определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи. Данная иллюстрация убедительно демонстрирует, что растет степень самостоятельности учащихся в управлении собственной учебно-познавательной деятельностью.

Таким образом, определение содержания учебно-управленческих умений базируется на психологической концепции деятельности А.Н. Леонтьева [См.: 77; 78; 79], теории активизации учения Т.И. Шаповой [См.: 141; 142], концепции учебной деятельности Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова [См.: 32; 33; 34; 146]. В основе классификации умений положен управленческий цикл в интерпретации проблемно-функционального подхода Ю.А. Конаржевского [См.: 56; 58; 59].

Учебно-информационные умения. Своей особой классификации требуют умения, связанные с приобретением, переработкой и применением ин-

формации. Если обратиться к существующим попыткам определить понятие «информация», то мы увидим, что все многообразие определений имеет некий инвариант: информация — это сведения об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования; сведения, которые уменьшают существующую в отношении того или иного объекта степень неопределенности, неполноту знаний [См.: 26, с. 11; 93, с. 262]. Таким образом, информация это не просто то, что заключается в книге или докладе, а то новое, что получено из книги или доклада. Понятие «информация», обычно рассматривают в контексте понятия «информационный подход». Данные термины образуют единство, которое проявляется в том, что информация «возникает» там, где осуществляется информационный подход к познанию реальной действительности. Под информационным подходом, как правило, понимают методологический подход к исследованию объектов биологической, технической и социальной природы [См.: 7, с. 138; 60, с. 210–212]. С позиции данного подхода информация представляет собой сведения, включенные непосредственно в коммуникативный процесс: **источник информации** (т.е. подсистема генерирующая, собирающая и передающая сведения); **сведения** (т.е. собственно информация, закодированная с помощью определенных знаков); **канал** (т.е. средство передачи сведений); **приемник** (т.е. подсистема, получающая, раскодированная и интерпретирующая сведения).

Таким образом, в аспекте информационного подхода нельзя делить общеучебные умения на учебно-информационные и учебно-коммуникативные, в силу того, что информация появляется только в процессе коммуникации. Исходя из вышеназванного, целесообразно данной группе дать название «учебно-информационные умения» в силу примата категории «информация».

Таким образом, под **учебно-информационными умениями** понимаются общеучебные умения, обеспечивающие нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач.

В качестве основания для группировки учебно-информационных умений рассматриваются ведущие источники информации. Очевидно, что приоритетными и наиболее актуальными источниками информации в процессе школьного обучения являются тексты и реальные объекты. Под **реальными объектами** можно понимать предметы, живые существа, процессы, явления, объективно существующие в действительности. Под **текстом** понимается целостная последовательность знаковых единиц. В свою очередь, умения, направленные на работу с текстом, можно декомпозировать, учитывая деление текстов, на **устные** (вербальные) и **письменные** (документальные).

На основании этого в программе представлены три группы учебно-информационных умений: «**умения работать с письменными текстами**», «**умения работать с устными текстами**», «**умения работать с реальными объектами как источниками информации**». Следует отметить ряд особенностей последней группы умений. Наряду с традиционными умениями, связанными с наблюдением и проведением эксперимента, в данной группе отдельно представлены умения по моделированию. Это объясняется тем, что овладение умениями моделирования позволяет более эффективно понять, как устроен конкретный объект, какова его структура, основные свойства, принципы развития и взаимодействия с окружающими объектами. Кроме того, модель является подчас единственно возможным источником информации об изучаемом объекте.

В качестве иллюстрации динамики представления умений в начальной (2.1.12.) и основной (2.1.20.) школе приведем примеры формулировок взаимосвязанных умений: 2.1.12. Составлять простой план письменного текста. План — это последовательное представление частей содержания изученного текста в кратких формулировках, отражающих тему и/или основную мысль. Тема — это исходный пункт текста или его части, то, относительно чего нечто утверждается или спрашивается. Основная мысль — это то, что утверждается или спрашивается о теме. Простой план — это план, включающий название значительных частей текста. 2.1.20. Составлять сложный план письменного текста. Сложный план — это план, включающий название значительных частей текста, а также их смысловых компонентов.

С позиций информационного подхода учебно-познавательная деятельность представляет собой деятельность ученика, состоящая из выявления или получения информации; ее преобразования; получения информации о ходе и промежуточных результатах деятельности от учителя или в результате самоконтроля; в случае необходимости — внесение в деятельность определенных корректив; вновь получение информации о процессе и результатах деятельности и т.д. вплоть до решения познавательной проблемы. Такое понимание учебно-познавательной деятельности определяет приоритетное значение учебно-управленческих умений, направленных на формирование учебно-познавательной цели, проектирование ее выполнения, и заставляет рассматривать учебно-информационные и учебно-логические умения как средство достижения данной цели.

Учебно-логические умения. При определении состава учебно-логических умений мы не только учитывали программу мыслительных умений

В.Ф. Паламарчук [См.: 90], и формулировки учебно-интеллектуальных умений, растворенных в программе Н.А. Лошкаревой [См.: 81; 95; 97; 98; 145], но, прежде всего, опирались на гносеологические представления Л.А. Венгера [См.: 14], Е.К. Войшвилло [См.: 17], В.П. Зинченко [См.: 40], Н.И. Кондакова [См.: 60], П.В. Копнина [См.: 63; 64], В.А. Лекторского [См.: 75; 76], С.А. Рубинштейна [См.: 99], Н.Ф. Талызиной [См.: 107; 108], М.А. Холодной [См.: 132] и др. Так, мышление, в самом общем виде, представляет собой опосредованное отражение связей между объектами действительности, ведущее к получению новых знаний. Для мышления характерны следующие атрибуты, во-первых, благодаря мышлению возможно получение знания, недоступного органам чувств; во-вторых, мышление есть процесс решения проблем; в-третьих, мышление — это опосредованное познание действительности, при котором используются разнообразные способы и средства получения необходимых знаний; в-четвертых, целостный процесс мышления характеризуется целенаправленностью и логичностью [См.: 40; 54, с. 171-240]. Наряду с понятием «мышление» традиционно используется термин «интеллект». Если мышление — это процесс решения задач с целью получения новых знаний и создания чего-либо, то интеллект — это характеристика общих способностей, необходимых для всех процессов познания, т.е. не только для мышления, но и для воображения, памяти, внимания, речи и т.д. [См.: 122; 132].

В соответствии с типом задач, которые решаются в процессе мыслительной деятельности, выделяют три основных вида мышления: **Наглядно-действенное мышление** — это процесс решения задач, в котором преобладают реальные, практические действия с материальными предметами. **Наглядно-образное мышление** — это решение задач, в котором на первый план выступают действия с образами. **Логическое мышление** — это решение задач, которое сначала и до конца осуществляется на основе готовых знаний, выраженных в понятиях, суждениях и умозаключениях [См.: 14, с. 169—176 и др.]. Назначение логического мышления состоит в том, чтобы содержание мысли обрело адекватную форму и соответствовало сущности рассматриваемого объекта. При достоверности исходных положений логичность мысли, в известной мере, гарантирует ее истинность. В этом заключается познавательная сила логического мышления.

Способы мыслительной деятельности традиционно делятся в соответствии с вышеперечисленными видами мышления на действительные, образные и логические. Очевидно, что логические умения являются важнейшим компонентом мыслительной деятельности, ибо одной из существенных характеристик

мышления является то, что это логически организованный поисковый процесс, сосредоточенный на разрешаемой проблеме. Данные группы умений не выступают изолированно в реальном решении мыслительных задач, возникающих в процессе учения, тем не менее, учебно-логические умения можно рассматривать как самостоятельную группу общеучебных умений. Посредством данных умений информация структурируется для обеспечения поступательного движения от незнания к знанию.

Таким образом, под **учебно-логическими умениями** понимаются общеучебные умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач.

Учебно-логические умения в полной мере не являются однородными, их условно можно разделить на две группы. В первую группу входят пять первых умений (анализ и синтез, сравнение, обобщение и классификация, определение понятий, доказательство и опровержение), соответствующих основным методам и формам мышления, которые являются предметом изучения **формальной логики**. Однако формальная логика, несмотря на богатый арсенал своих средств, не охватывает процесс движения мысли в его диалектических противоположностях. Эти вопросы решает **диалектическая логика**, предметом которой является творческое мышление, проявляющееся в постановке и решении проблем.

В отличие от учебно-управленческих и учебно-информационных умений, сгруппированных в два блока для начальной и основной школы, учебно-логические умения представлены целостно для всех ступеней общеобразовательной школы. Это объясняется тем, что совершенствование качества учебно-управленческих и учебно-информационных умений в первую очередь определяется усложнением алгоритмов и нормативных требований к учебной деятельности. Например, в начальной школе составляется простой план, а в основной — сложный план устного или письменного текста. В то время как учебно-логические умения и в начальной, и в основной школе осуществляются по одному и тому же алгоритму, но возрастает сложность учебной информации, которая анализируется, сравнивается, обобщается.

1. Учебно-управленческие умения

Начальная школа

- 1.1. Понимать учебную задачу, представляемую для индивидуальной и коллективной деятельности.
- 1.2. Понимать последовательность действий, представляемую по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи.

» «

- 1.3. Соблюдать последовательность действий по индивидуальному выполнению учебной задачи в отведенное время.
- 1.4. Соблюдать последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи в отведенное время.
- 1.5. Соблюдать основные правила выполнения домашней учебной работы в отведенных временных границах.
- 1.6. Выполнять советы учителя по подготовке рабочего места для учебных занятий в школе и дома.
- 1.7. Пользоваться учебными принадлежностями в соответствии с принятыми нормами.
- 1.8. Соблюдать правильную осанку за рабочим местом.
- 1.9. Выполнять советы учителя по соблюдению основных правил гигиены учебного труда.
- 1.10. Сравнивать полученные результаты с учебной задачей, с планом ее реализации.
- 1.11. Владеть основными средствами различных форм контроля (самоконтроль, взаимоконтроль).
- 1.12. Оценивать свою учебную деятельность и деятельность одноклассников по заданному **алгоритму**.

Алгоритм — это предписание пошаговой последовательности действий, точное выполнение которой позволяет решать учебные задачи определенного типа.

- 1.13. Вносить необходимые изменения в последовательность и время выполнения учебной задачи.

Основная школа

- 1.14. Определить индивидуально и коллективно учебные задачи для индивидуальной и коллективной деятельности.
- 1.15. Определить наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному выполнению учебной задачи.
- 1.16. Определить наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи.
- 1.17. Определить наиболее рациональную последовательность и объем выполнения домашней учебной работы в режиме дня.
- 1.18. Ставить общие и частные цели самообразовательной деятельности.
- 1.19. Адаптировать основные правила гигиены учебного труда под собственные индивидуальные особенности.

- 1.20. Владеть различными средствами самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета.
- 1.21. Самостоятельно оценивать свою учебную деятельность посредством сравнения с деятельностью других учеников, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.
- 1.22. Оценивать деятельность одноклассников посредством сравнения с установленными нормами, с их деятельностью в прошлом.
- 1.23. Определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины.
- 1.24. Вносить необходимые изменения в содержание, объем учебной задачи, в последовательность и время ее выполнения.

2. Учебно-информационные умения

2.1. Умения работать с письменными текстами

Начальная школа

2.1.1. *Бегло, сознательно, правильно* читать с соблюдением основных норм литературного произношения, логических ударений и пауз, тона, темпа чтения, соответствующих содержанию читаемого текста.

Бегло, т.е. в темпе свободной речи; *сознательно*, т.е. с пониманием не только общего смысла текста, но и всех его элементов и языковых средств; *правильно*, т.е. без ошибок и искажений.

Темп чтения вслух соответствует утвержденной норме.

2.1.2. Пользоваться различными видами чтения: *сплошным, выборочным, комментированным; по ролям; про себя; вслух*.

Сплошное чтение — внимательное прочтение подряд всего материала для целостного изучения содержания текста.

Выборочное чтение — чтение фрагментов текста для выполнения учебной задачи, связанной с конкретизацией или обобщением знаний.

Комментированное чтение — это чтение, сопровождающееся пояснением текста в форме объяснений, предположений, критических замечаний.

Чтение по ролям — это чтение текста, принадлежащего действующим лицам, с элементами сценической игры.

2.1.3. Самостоятельно подготовиться к *выразительному чтению* проанализированного на учебном занятии художественного, публицистического, научно-популярного текста.

Выразительное чтение — это чтение, характеризующееся следующими признаками: 1. ясное, четкое произношение звуков, слов; достаточные громкость и темп; 2. соблюдение пауз и логических ударений; 3. соблюдение интонации вопроса, утверждения, отрицания; 4. придание голосу нужной эмоциональной окраски: радостной, грустной, ироничной и пр.

2.1.4. Работать с основными компонентами текста учебника: оглавлением; учебным текстом; вопросами и заданиями; словарем; приложениями и образцами; иллюстрациями, схемами, таблицами и сносками.

2.1.5. Находить в тексте подзаголовки, абзац, красную строку.

2.1.6. Определять примерное содержание незнакомого книги по титульному листу, оглавлению, предисловию, послесловию, иллюстрациям, аннотации.

2.1.7. Находить необходимую книгу или статью, пользоваться библиографическими списками, карточками, каталогами, указателями, открытым доступом к книжным полкам.

2.1.8. Пользоваться библиографической карточкой.

2.1.9. Осуществлять библиографическое описание книги одного-двух авторов.

2.1.10. Различать научные, официально-деловые, публицистические и художественные письменные тексты.

2.1.11. Подбирать и группировать материал по определенной теме из научных, официально-деловых, публицистических и художественных текстов.

2.1.12. Составлять *простой план* письменного текста.

План — это последовательное представление частей содержания учебного текста в кратких формулировках, отражающих *тему* и/или *основную мысль*.

Тема — это исходный пункт текста или его части, то, относительно чего нечто утверждается или спрашивается.

Основная мысль — это то, что утверждается или спрашивается о теме. *Простой план* — это план, включающий название значительных частей текста. Графическая форма записи простого плана выглядит следующим образом:

- 1.
- 2.
3. и т.д.

2.1.13. Грамотно и каллиграфически *правильно* (т.е. разборчиво, связно, в соответствии с утвержденными нормами) списывать и писать под диктовку тексты.

Темп письма и объем текста соответствуют утвержденной норме.

2.1.14. Оформлять тетради и письменные работы в соответствии с принятыми нормами.

2.1.15. Создавать письменные *тексты различных типов*.

Повествование — тип текста, который представляет изменение объекта в движении и во времени. Компоненты повествования: завязка, развитие действия, кульминация, развязка. Повествование отвечает на вопрос — что произошло?

Описание — тип текста, который представляет объект в статике, одномоментно. Компоненты описания: общее представление объекта; подробная характеристика частей, его составляющих, или свойств. Описание отвечает на вопрос — какой?

Рассуждение — тип текста, который представляет причинно-следственные связи объектов. В зависимости от способа мышления рассуждения делятся на индуктивные и дедуктивные. Индуктивное рассуждение — это умозаключение от частного, конкретного к общему. Дедуктивное рассуждение — это умозаключение от общего к частному, от общих суждений к частным выводам. От способа рассуждения зависит форма построения текста. В рассуждении, построенном индуктивным путем, вначале излагаются мысли и факты, на основании рассмотрения которых затем делается общий вывод, обобщение. В рассуждении, построенном методом дедукции, сначала высказывается какое-то общее положение, а затем — мысли и факты, подтверждающие справедливость общего положения, его истинность. Рассуждение отвечает на вопрос — почему?

Объем сочиненного текста соответствует утвержденной норме.

2.1.16. Владеть различными *видами изложения текста*: по отношению к объему исходного текста — *подробное* и *сжатое*, по отношению к содержанию исходного текста — *полное* и *выборочное*.

Объем излагаемого текста соответствует утвержденной норме.

Основная школа

2.1.17. Бегло, сознательно, правильно с соблюдением необходимой меры выразительности читать художественные, научно-популярные, публицистические и официально-деловые тексты.

Темп чтения вслух соответствует утвержденной норме (См.: 2.1.1).

2.1.18. Использовать в соответствии с учебной задачей следующие *виды чтения*: сплошное, выборочное, *беглое*, *сканированное*; *аналитическое*, комментированное; по ролям; *предварительное*, *повторное* (См.: 2.1.2).

Беглое чтение (динамичное, партитурное) — быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения.

Сканирование — быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии.

Аналитическое чтение — критическое изучение содержания текста с целью его глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т.д.

Предварительное чтение — чтение, в процессе которого отмечаются все незнакомые иносстранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам.

Повторное чтение — чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубокого осмысления.

2.1.19. Самостоятельно подготовиться к выразительному чтению незнакомого художественного, публицистического, научно-популярного текстов.

2.1.20. Составлять *сложный план* письменного текста.

Сложный план — это план, включающий название значительных частей текста, а также их смысловых компонентов. Графическая форма записи сложного плана выглядит следующим образом:

1.

1.1.

1.2.

2. и т.д. (См.: 2.1.12).

2.1.21. Составлять на основании письменного текста *таблицы, схемы, графики*.

Таблица — это представление информации посредством горизонтального деления (строк) и вертикального деления (колонок, столбцов или граф).

Схема — это условное графическое изображение, показывающее составные части объекта и связи между ними.

График — это наглядное изображение зависимости какой-либо величины от другой.

2.1.22. Составлять *тезисы* письменного текста.

Тезисы — это сжато сформулированные основные констатирующие положения текста.

2.1.23. Составлять *конспекты* письменного текста.

Конспект — это краткое, связанное и последовательное изложение констатирующих и аргументирующих положений текста.

2.1.24. Составлять *аннотацию* письменного текста.

Аннотация — небольшое связанное описание и оценка содержания и структуры книги или статьи.

2.1.25. Осуществлять *пометки, выписки, цитирование* письменного текста.

Пометки — это надписи, записи, знаки, отмечающие что-либо: важность, актуальность, неясность, несогласие и т.п.

Выписки — это копия части текста.

Цитата — это выписка, наиболее характерно отражающая ту или иную мысль автора.

2.1.26. Составлять *рецензию* письменного текста.

Рецензия — это изложение анализа текста, в котором рассматривается его содержание и форма, отмечаются и аргументируются его достоинства и недостатки, делаются выводы и обобщения.

2.1.27. Составлять *реферат* по определенной форме.

Реферат — это аналитический обзор или развернутая рецензия, в которой обосновывается актуальность исследуемой темы, кратко излагаются и анализируются содержательные и формальные позиции изучаемых текстов, формулируются обобщения и выводы.

2.1.28. Осуществлять библиографическое описание книги, написанной несколькими авторами, статьи в журнале, статьи в сборнике, многотомного издания.

2.1.29. Грамотно, индивидуально почерком, не противоречащим общепринятому начертанию букв, списывать и писать под диктовку тексты.

Темп письма и объем текста соответствуют утвержденной норме.

2.1.30. Создавать *тексты различных типов* (См.: 2.1.15).

Объем сочиненного текста соответствует утвержденной норме.

2.1.31. Владеть различными *видами изложения текста* (См.: 2.1.16).

Объем излагаемого текста соответствует утвержденной норме.

2.2. Умения работать с устными текстами Начальная школа

2.2.1. Понимать сказанное однократно в нормальном темпе.

2.2.2. Задавать *восполняющие (открытые) и уточняющие (закрытые) вопросы* в случае непонимания устного текста.

Восполняющий (открытый) вопрос — это вопрос, связанный с выяснением новых знаний и включающий в свой состав вопросительные слова типа: «Где?», «Что?», «Когда?», «Почему?», «Какие?» и др.

Уточняющий (закрытый) вопрос — это вопрос, направленный на выяснение истинности или ложности, которые выражены в суждениях («прямые») вопросы, вопросы «ли»).

2.2.3. Различать научные, официально-деловые, публицистические и художественные устные тексты (См.: 2.1.10).

2.2.4. Составить *простой план устного текста* (См.: 2.1.12).

2.2.5. Создавать *устные тексты различных типов* (См.: 2.1.15).

2.2.6. *Выразительно* говорить (См.: 2.1.3).

2.2.7. Владеть различными *видами пересказа* текста (См.: 2.1.16).

Основная школа

2.2.8. Догадываться о значении незнакомых слов или оборотов речи по *контексту*.

Контекст — это законченная часть текста, в котором отдельные слова или обороты речи получают точный смысл, соответствующий их нормативному употреблению.

2.2.9. Составлять *сложный план* устного текста (См.: 2.1.20).

2.2.10. Составлять на основе устного текста *таблицы, схемы, графики* (См.: 2.1.21).

2.2.11. Составлять *тезисы* устного текста (См.: 2.1.22).

2.2.12. Составлять *конспект* устного текста (См.: 2.1.23).

2.2.13. Осуществлять *цитирование* устного текста (См.: 2.1.25).

2.2.14. Составлять *рецензию* устного текста (См.: 2.1.26).

2.2.15. Составлять *доклад*.

Доклад — это устный текст, значительный по объему, представляющий собой развернутое, глубокое изложение определенной темы.

2.2.16. Взаимодействовать в различных организационных формах диалога и полилога: планирование совместных действий, обсуждение процесса и результатов деятельности, интервью, *дискуссии и полемики*.

Дискуссия и полемика — виды спора, состоящие, в первом случае, в достижении определенной степени согласия, во втором — победы одной стороны над другой.

2.3. Умения работать с реальными объектами как источниками информации
Начальная школа

2.3.1. Осуществлять **наблюдение** объекта в соответствии с целями и способами, предложенными учителем.

Наблюдение — это метод познания, состоящий в преднамеренном, целенаправленном восприятии реальных объектов.

2.3.2. Использовать по рекомендации учителя различные **виды наблюдения**.

Структурированное наблюдение — это наблюдение, осуществляемое по плану, **неструктурированное наблюдение** — это наблюдение, при котором определен только объект наблюдения; **полевое наблюдение** — это наблюдение в естественной обстановке; **лабораторное наблюдение** — это наблюдение, при котором объект находится в искусственно созданных условиях.

2.3.3. Осуществлять **качественное и количественное описание наблюдаемого объекта**.

Качественное описание наблюдаемого объекта — это фиксация свойств объекта.

Количественное описание наблюдаемого объекта — это определение отношения величин свойств объекта к однородным величинам, принятым за единицу измерения.

2.3.4. Формировать под руководством учителя простейшие **модели**.

Модели — это материальные и мысленно представленные объекты, которые в процессе изучения замещают объект-оригинал, сохраняя некоторые важные для определенного исследования свойства.

Основная школа

2.3.5. Самостоятельно осуществлять наблюдение в соответствии со следующим алгоритмом:

1. Определение цели наблюдения.
2. Выбор объекта наблюдения.
3. Выбор способов достижения цели наблюдения.
4. Выбор способа регистрации полученной информации.

5. Обработка и интерпретация полученной информации.

2.3.6. Самостоятельно использовать различные виды наблюдения (структурированное, неструктурированное; полевое, лабораторное) (См.: 2.3.2).

2.3.7. Определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования **непосредственного** или **опосредованного наблюдения**.

Непосредственное наблюдение — это наблюдение, в процессе которого объект прямо воздействует на органы чувств наблюдателя.

Опосредованное наблюдение — это наблюдение, в котором воздействие объекта на органы чувств наблюдателя опосредовано прибором.

2.3.8. Определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или **эксперимента** (См.: 2.3.1).

Эксперимент — это метод познания, предполагающий целенаправленное изменение объекта для получения знаний, которые не возможно выявить в результате наблюдения.

2.3.9. Самостоятельно формировать программу эксперимента, включающую следующие основные позиции:

1. Цель эксперимента.
 2. Объект и предмет эксперимента.
 3. Гипотеза.
 4. Способы и условия подтверждения гипотезы.
 5. Способы регистрации процесса и результатов эксперимента.
 6. Способы обработки и интерпретации полученной информации.
- 2.3.10. Самостоятельно оформлять отчет, включающий описание процесса экспериментальной работы, ее результаты и выводы о подтверждении (опровержении) гипотезы.
- 2.3.11. Использовать, исходя из учебной задачи, различные **виды моделирования**.

1) Материальное (предметное) моделирование:

- ▶ **физическое моделирование** — это моделирование, при котором реальный объект замещается на его увеличенную или уменьшенную копию, позволяющую проводить изучение свойств объекта.
- ▶ **аналоговое моделирование** — это моделирование на аналогии процессов и явлений, которые имеют различную физическую природу, но одинаково описываемые формально (одними и теми же математическими уравнениями, логическими схемами и т.п.).

2) Мысленное (идеальное) моделирование:

- ▶ **интуитивное моделирование** — это моделирование, основанное на интуитивном представлении об объекте исследования, не поддающимся или не требующим формализации.
- ▶ **знаковое моделирование** — это моделирование, использующее в качестве моделей знаковые преобразования какого-либо вида: схемы, графики, чертежи, формулы, набор символов и т.д.

3. Учебно-логические умения

3.1. Анализ и синтез

3.1.1. Определять **объект анализа и синтеза**, т.е. отграничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

3.1.2. Определять **аспект анализа и синтеза**, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут определяться существенные признаки изучаемого объекта.

3.1.3. Определять **компоненты объекта** (т.е. составляющие части) в соответствии с установленным аспектом анализа и синтеза.

3.1.4. Осуществлять **качественное и количественное описание компонентов объекта**.

Качественное описание — это определение **свойств** компонентов объекта.

Свойства — это особенность, которая характеризует объект или его компоненты, но не является их составной частью и проявляется в отношениях с другими объектами или компонентами.

Количественное описание (измерение) — это определение соотношения измеряемой величины к другой однородной величине, которая принята за единицу.

3.1.5. Определять **пространственные отношения компонентов объекта**, т.е. устанавливать **связи**, порожденные существованием компонентов один подле другого.

Отношение — это, когда с изменением состояния одного из объектов меняется состояние другого, и тогда, когда такого изменения не происходит.

Связь — это такое отношение между объектами, когда изменение одного из них соответствует изменению другого.

3.1.6. Определять **временные отношения компонентов объекта**, т.е. устанавливать **связи**, порожденные существованием компонентов один после другого.

»»

3.1.7. Определять **функциональные отношения компонентов объекта**, т.е. устанавливать связи назначений, ролей, которые выполняют компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи **субординации и координации**.
Субординация — это согласованность функций компонентов объекта по вертикали.

Координация — это согласованность функций компонентов объекта по горизонтали.

3.1.8. Определять **причинно-следственные отношения компонентов объекта**, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

Причина — это побудительное начало; то, что порождает другое или вызывает в нем изменения.

Следствие — это то, что с необходимостью вытекает из другого.

3.1.9. Определять отношения объекта с другими объектами (См.: 3.1.5–3.1.8).

3.1.10. Определять **свойства объекта**, т.е. устанавливать свойства, порожденные взаимосвязью компонентов, но им не принадлежащие.

3.1.11. Определять **существенные признаки объекта**.

Существенные признаки — это признаки, без которых данный объект существовать не может.

Признаки — это компоненты, их свойства и отношения между компонентами, а также свойства объекта и отношения между данным объектом и другими объектами, по которым объект можно узнать, определить, описать; все то, в чем объект сходен с другими объектами или отличен от них.

3.2. Сравнение

3.2.1. Определять **объекты сравнения**, т.е. отграничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

3.2.2. Определять **аспект сравнения объектов**, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

3.2.3. Выполнять **неполное однолинейное сравнение**, т.е. устанавливать либо только **сходство**, либо только **различие** по одному аспекту.

Сходство — это наличие общего признака, т.е. признака, присущего двум или более объектам сравнения.

Различие — это наличие отличительного признака, т.е. признака, присущего только одному объекту сравнения.

3.2.4. Выполнять **неполное комплексное сравнение**, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

3.2.5. Выполнять **полное однолинейное сравнение**, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по одному аспекту.

3.2.6. Выполнять **полное комплексное сравнение**, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по нескольким аспектам.

3.2.7. Выполнять сравнение по **аналогии**, т.е. из сходства объектов в некоторых признаках делать предположение об их сходстве в других признаках.

3.3. Обобщение и классификация

3.3.1. Осуществлять **индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному)**, т.е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме **понятия** или **суждения**.

Понятие — это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов.

Суждение — это мысль, в которой что-либо утверждается или отрицается о признаках объектов.

Индуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму:

1. Актуализируйте существенные признаки объектов обобщения.
2. Определите общие существенные признаки объектов.
3. Зафиксируйте общность объектов в форме понятия или суждения.

3.3.2. Осуществлять **делуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное)**, т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного и более объектов.

Делуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму:

1. Актуализируйте существенные признаки объектов, зафиксированные в понятии или суждении.

2. Актуализируйте существенные признаки заданного объекта или объектов.

3. Сопоставьте существенные признаки и определите принадлежность объекта или объектов к данному понятию или суждению.

3.3.3. Осуществлять **классификацию**, т.е. делить **род** (класс) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род.

Род — это совокупность объектов, которые объединяются в целое по общим существенным отличительным признакам.

Классификация осуществляется по следующему алгоритму:

1. Установите род объектов для классификации.
2. Определите признаки объектов.
3. Определите общие и отличительные существенные признаки объектов.
4. Определите **основание для классификации рода**, т.е. отличительный существенный признак, по которому будет делиться род на виды.
5. Распределите объекты по видам.
6. Определите основания классификации вида на подвиды.
7. Распределите объекты на подвиды.

3.4. Определение понятий

3.4.1. Различать **объем** и **содержание понятий**, т.е. определяемые объекты и совокупность их существенных признаков.

3.4.2. Различать **родовое** и **видовое понятия**.

Родовое понятие — это понятие, объем которого содержит объем другого понятия.

Видовое понятие — это понятие, объем которого содержится в объеме другого понятия.

3.4.3. Осуществлять **родовидовое определение понятий**, т.е. находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные существенные признаки.

3.5. Доказательство и опровержение

3.5.1. Различать **компоненты доказательства**, т.е. **тезис**, **аргументы** и **форму доказательства**.

Тезис — это суждение, истинность которого надо доказать.

Аргументы — это суждения, из которых выводится истинность тезиса.

Форма доказательств — это способ логической связи между тезисом и аргументами.

- 3.5.2. Осуществлять **прямое индуктивное доказательство**, т.е. непосредственно выводить истинность общего тезиса из аргументов, являющихся менее общими суждениями.
- 3.5.3. Осуществлять **прямое дедуктивное доказательство**, т.е. непосредственно выводить истинность тезиса из аргументов, являющихся более общими суждениями.
- 3.5.4. Осуществлять **косвенное апагогическое доказательство** (**Доказательство «от противоречия»**), т.е. устанавливать истинность тезиса посредством доказательства ложности противоречащей ему мысли (антитезиса).
- 3.5.5. Осуществлять **косвенное раздельное доказательство** (**метод исключения**), т.е. последовательно исключать из полностью исчерпывающей совокупности альтернативные мысли кроме одной, которая является доказываемым тезисом.
- 3.5.6. Осуществлять опровержение тезиса посредством выведения из него ложных следствий («сведение к абсурду»).
- 3.5.7. Осуществлять опровержение тезиса посредством установления истинности антитезиса.
- 3.5.8. Осуществлять опровержение аргументов.
- 3.5.9. Осуществлять опровержение связи аргументов и тезиса.

3.6. Определение и решение проблем

- 3.6.1. Определять **проблемы**, т.е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным.
- 3.6.2. Определять для решения проблем новую **функцию объекта**, т.е. устанавливать новое значение, роль, обязанность, сферу деятельности.
- 3.6.3. Осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем.
- 3.6.4. Комбинировать известные средства для нового решения проблем.
- 3.6.5. Формулировать гипотезу по решению проблем [См.: 119].

ГЛАВА 3

ТЕХНОЛОГИЯ ВНУТРИШКОЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ ОБЩЕУЧЕБНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ



*Воровщиков Сергей Георгиевич
Орлова Елена Владиславовна*

Употребляйте с пользой время.
Учиться надо по системе.
Сперва хочу вам в долг вменить
На курсы логики ходить.
Ваш ум не тронутый доньяне,
На них приучат к дисциплине,
Чтоб взял он направленья ось,
Не разбредаясь вкривь и вкось.

Иоганн Вольфганг Гете, «Фауст».
Часть первая, «Рабочая комната Фауста»

*Per aspera ad astra
Через тернии к звездам*

2. Характеристика операций, составляющих процедуру.
3. Связи данной процедуры с другими процедурами технологии.

В свою очередь характеристика операций, составляющих процедуры, осуществлена по следующим позициям:

1. Цель операции.
2. Содержание операции.
3. Методы и формы реализации операции.
4. Документы, фиксирующие результаты операции.

Технология внутришкольного управления формированием и развитием общеучебных умений

Цель: Способствовать обеспечению качества общеучебных умений учащихся.

1 процедура. Проектирование целостной внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель процедуры: Способствовать разработке и принятию педагогами школы идеологических, содержательных, методических и управленческих аспектов формирования и развития общеучебных умений учащихся.

1.1. Принятие решения о проектировании целостной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Обеспечить целенаправленность и легитимность процесса разработки целостной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Содержание: Содержание данной операции не сводится к формальному изданию приказа и разработке плана по проектированию системы формирования и развития общеучебных умений учащихся. Суть этой операции состоит в определении объективной необходимости и возможности создания данной системы, в согласовании данного решения с руководителями кафедр и методических объединений, в мобилизации управленческого и методического потенциала для разработки и реализации этой системы.

В границах данной операции целесообразно осуществить пилажное изучение сформированности общеучебных умений учащихся. В качестве

Сложность и масштабность проблемы формирования и развития общеучебных умений учащихся обуславливает необходимость проектирования ее управленческого решения на технологическом уровне. Данный выбор обусловлен свойствами управленческих технологий: выверенная алгоритмичность и последовательность действий, подробная инструментальная управленческо-методическая оснащенность каждой операции; высокая степень вероятности достижения запрограммированного результата; четкая ориентация на решение определенных стандартных и нестандартных проблем образовательного процесса; исключение в них ненужных повторов и успешных управленческих решений.

Под **технологией управления** мы будем понимать процесс управления, спроектированный и реализованный как целостобразная последовательность стандартизированных процедур и составляющих их операций, обеспеченных необходимыми ресурсами и инструментарием управленческой деятельности. **Процедура управления** — это совокупность операций, сгруппированных на основе одинакового назначения, обязательной последовательности, необходимого взаимодействия и относительной законченности. Проектирование процедур означает разработку комплекса норм, правил, требований, обеспечивающего многократное эффективное использование данных процедур [См.: 109].

Основываясь на вышеизложенном, мы разработали и апробировали технологию внутришкольного управления формированием и развитием общеучебных умений учащихся, состоящую из следующих процедур:

1. Проектирование целостной внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.
 2. Планирование реализации внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.
 3. Организационно-исполнительское обеспечение реализации внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.
 4. Контрольно-аналитическое обеспечение реализации внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений.
 5. Подготовка и выполнение управленческих решений по повышению эффективности реализации внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений.
- Вышеописанные процедуры описаны по следующему алгоритму:
1. Цель процедуры.

объекта изучения из всей совокупности общеучебных умений необходимо выработать только несколько умений, которым учителя традиционно уделяют особое внимание, ибо формирование данных умений обеспечено соответствующими методиками и специально выделенным временем [См.: 20, с. 202–224]. Результаты пилотажного изучения могут убедительно доказать необходимость повышения целенаправленности и скоординированности формирования и развития общеучебных умений учащихся, сыграв тем самым мотивационную роль для ряда педагогов школы.

Кроме того, в границах данной операции необходимо определить состав и структуру внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся, а также сформировать творческую группу педагогов, по возможности включающей учителей различных ступеней обучения и специалистов. Именно данная группа педагогов будет в основном осуществлять исследовательскую деятельность, в то время как остальная часть педагогического коллектива должна выступить в роли экспертов.

Методы и формы реализации операции: Инициатива решения о разработке внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся исходит от директора школы, которая в конечном итоге принимает форму приказа и плана научно-методической деятельности. Однако в ходе развертывания данной процедуры коллективным субъектом деятельности становятся заместители директора школы по учебно-воспитательной и научно-методической работе, руководители кафедр, методических объединений, участники творческой группы и весь педагогический коллектив.

Заседание научно-методического совета школы по обсуждению и принятию плана научно-методической деятельности по разработке школьной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции: Приказ директора школы «О разработке школьной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся».

«План научно-методической деятельности по разработке школьной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся», утвержденный решением научно-методического совета школы.

1.2. Определение и формулирование социально-педагогических ценностей формирования и развития общеучебных умений.

Цель операции: Способствовать «порождению» и фиксации общешкольных идеологических позиций формирования и развития общеучебных умений.

»

Содержание: Актуальность формирования и формулирования социально-педагогических приоритетов совершенствования общеучебных умений в педагогическом коллективе определяется следующими факторами:

Во-первых, идеология способствует повышению координации образовательного процесса и созданию корпоративного духа, делая ясными для руководителей и педагогов школы общие цели и предназначение образования. В результате учителя школы ориентируют свои действия в едином направлении.

Во-вторых, идеология создает возможность для более действенного управления формированием и развитием общеучебных умений в силу того, что она является базой для установления целей, обеспечивает их непротиворечивость, устанавливая направленность и допустимые границы их вариативности и модернизации.

В-третьих, идеология позволяет родителям учащимся получить общее видение того, что собой представляет стремление школы совершенствовать учебно-познавательную компетентность, какие средства она готова использовать в своей деятельности и т.п. Ведь очевидно, что четкая артикуляция педагогически целесообразных и внешне привлекательных позиций деятельности школы привлекает родителей.

Формирование социально-педагогических приоритетов предполагает следование следующим требованиям. Идеологические положения не должны содержать конкретных указаний относительно того, что, как и в какие сроки следует делать. Но идеология задает основные направления совершенствования учебно-познавательной компетентности вообще и общеучебных умений в частности. Очень важно, чтобы идеология была сформулирована предельно ясно и вследствие этого понятна всем субъектам образовательного процесса. Положения идеологии должны исключать возможность разногласий, но в то же время оставлять простор для творческого и гибкого развития системы формирования и развития общеучебных умений. Социально-педагогические ценности формирования и развития общеучебных умений не могут быть внесены в педагогический коллектив извне, они могут быть только выражены в самом педагогическом коллективе. Более того, сформулированные впервые раз, они должны корректироваться в соответствии с происходящими в педагогическом коллективе изменениями в понимании содержания, форм, методов и организации по формированию и развитию общеучебных умений школьников.

Очевидность необходимости и важности принятия идеологических положений, определяющих совместную деятельность, следует, прежде всего,

из интегративного характера педагогической деятельности, когда педагоги школы, делая одно дело, работают рядом, но не вместе. Это предполагает обязательную работу по формированию социально-педагогических приоритетов формирования и развития общеучебных умений. В свое время профессор Ю.А. Конаржевский писал: «Проблема формирования и развития общеучебных навыков и умений не является узкодидактической или методической. Она носит социально-педагогический характер, ибо от ее разрешения в стенах школы зависит не только осознанность и прочность знаний, но и развитие и воспитание личности ученика» [См.: 57, с. 146]. В связи с этим данная проблема должна быть рассмотрена и как идеологическая, как проблема убежденности педагогов школы в необходимости и возможности целенаправленной и скоординированной педагогической деятельности по совершенствованию общеучебных умений.

Обоснование социально-педагогических ценностей, на которых должна основываться деятельность педагогического коллектива школы по формированию и развитию общеучебных умений, может быть осуществлено в контексте формирования учебно-познавательной компетентности учащихся. В частности, учитывая многоаспектность значимости и ценности учебно-познавательной компетентности, актуальность ее формирования рассмотрена в трех плоскостях: как фактор развития личности, ее академической мобильности; как фактор, повышающий эффективность работы школы, социального института, призванного реализовать программу общего образования; как фактор, обеспечивающий реализацию современной политики непрерывного образования, получения профессии, повышения квалификации, формирования профессиональной мобильности личности.

Важность неформального принятия и формального утверждения педагогом социально-педагогических ценностей заключается не только и не столько во владении учителями программой умений и методами их формирования, а в созидательной энергии убеждения всего школьного коллектива в необходимости целенаправленного совершенствования общеучебных умений.

Методы и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов по проудированию и формированию социально-педагогических ценностей формирования и развития общеучебных умений.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию идеологических позиций формирования и развития общеучебных умений учащихся. В ходе заседания происходит не только адептация (посвящение) в сущность тех или иных идеологических позиций, но и их неформальное принятие и формальное утверждение педагогами школы.

»»

Документы, фиксирующие результаты операции: Проект социально-педагогических ценностей формирования и развития общеучебных умений, одобренный и утвержденный на заседании научно-методического совета.

1.3. Утверждение единой программы общеучебных умений как внутришкольного стандарта.

Цель операции: Способствовать выбору, освоению и принятию педагогами школы единой программы общеучебных умений в качестве легитимной нормы.

Содержание: Поиск и экспертиза различных вариантов классификаций общеучебных умений должен привести к тому, что наиболее перспективный вариант принимается в качестве проекта общешкольной программы. Освоение данного проекта большинством учителей, наполнение его спецификой конкретной школы, еще большая конкретизация формулировок умений может осуществляться в процессе разработки методических (версия для учителей) и дидактических (версия для учащихся) комментариев к программе общеучебных умений учащихся. Таким образом, комментарии не отвечают на вопрос «Как формировать и развивать то или иное общеучебное умение», а содержат ответ «Что такое это общеучебное умение? Как его правильно осуществлять?». Методические комментарии позволяют устранить возможные разночтения в понимании умений педагогами школы.

Участие педагогов в разработке общешкольных методических и дидактических комментариев обеспечивает освоение содержания программы, внимание взаимообусловленности формулировок общеучебных умений, намекает подходы к выбору методик формирования и развития. Возможно, что в нескольких школах будет единая программа общеучебных умений, но методические и дидактические комментарии будут разными. Ведь в данных комментариях проявляется педагогический менталитет учителей школы, комментарии учитывают особенности контингента учащихся, общеобразовательные требования вузов, в которые преимущественно поступают выпускники конкретной школы.

Завершается данная операция обсуждением и утверждением на заседании педагогического совета школы программы общеучебных умений в качестве внутришкольного стандарта, а также единых методических и дидактических комментариев к ней. В дальнейшем в ходе научно-методической работы данные комментарии могут совершенствоваться и после соответствующего утверждения на педагогическом совете использоваться всеми учителями школы (См.: Операция 5.4).

Методи и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов, которая осуществляет поиск и экспертизу различных вариантов программ общеучебных умений. Заседания кафедр и методических объединений по обсуждению данных вариантов программ общеучебных умений. Заседание научно-методического совета по принятию в качестве проекта наиболее перспективного варианта программы общеучебных умений учащихся.

Заседания творческой группы педагогов по формированию пакета методических и дидактических комментариев к программе общеучебных умений учащихся. Заседания кафедр, методических объединений по обсуждению проектов методических и дидактических комментариев. Заседания творческой группы педагогов по формированию единого варианта методических и дидактических комментариев. Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию в качестве рекомендации для педагогического совета единого варианта методических и дидактических комментариев.

Заседание педагогического совета школы по утверждению программы общеучебных умений, единых методических и дидактических комментариев к ней в качестве внутрішкільного стандарта.

Документы, фиксирующие результаты операции: Программа общеучебных умений, единые методические и дидактические комментарии к ней, утвержденные в качестве внутрішкільного стандарта решением педагогического совета школы.

1.4. Проектирование учебно-методических комплексов специальных занятий, способствующих целенаправленному формированию и развитию общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Обеспечить формирование целостных учебно-методических комплексов специальных занятий («логических пятиминуток», курсов по выбору, элективных курсов) и доведение до сведения большинства педагогов школы их основных содержательных и методических позиций.

Содержание: Эффективная деятельность педагогов школы по формированию и развитию общеучебных умений основывается на присвоении учащимися ценностей учебно-познавательной компетентности, на целостном видении общеучебных умений и освоении школьниками теоретических и технологических позиций их осуществления. Это предполагает разработку учебных программ специальных занятий в начальной, основной и полной школе. Ценности, знания и умения, освоенные учениками на специальных занятиях, позволяют учителям начальной школы и учителям-предметникам более эффективно формировать, совершенствовать и использовать обще-

чебные умения в границах традиционных учебных дисциплин. Действительно, программа общеучебных умений, дидактические и методические комментарии к ней останутся на бумаге, если не будет определено и реализован программно-методический и управленческий механизм их внедрения в образовательный процесс. Одним из возможных средств такого внедрения могут быть специальные структурно-тренинговые «вкрапления» в уроке в начальной школе (например, «логические пятиминутки»), элективный курс, способствующий целенаправленному развитию «логических пятиминуток» или учащихся. Однако эффективность преподавания «логических пятиминуток» или элективного курса возрастает только в том случае, если он базируется на образовательной программе общеучебных умений. Следовательно, будут развиваться не умения учиться вообще, а именно те умения, которые зафиксированы в программе, принятой в качестве общешкольного стандарта.

Элективный курс позволяет закладывать у учащихся теоретические основы осуществления общеучебных умений, избавляя тем самым учителей-предметников от тавтологии и разноречия в инструктажах, предоставляя возможность активно использовать и развивать уже сформированные умения. Таким образом, элективный курс способен стать эффективным средством координации деятельности учителей базовых и профильных общеобразовательных дисциплин по развитию общеучебных умений учащихся. В качестве такого элективного, способствующего целостному освоению основных теоретических и технологических позиций общеучебных умений, может быть выбран курс «Азбука логичного мышления». Преподавание любого учебного предмета, в том числе и элективного курса, предполагает наличие целостного учебно-методического комплекса. Принято, что учебно-методический комплекс должен включать учебную программу, тематический план, учебное пособие для учащихся (в печатной или иной форме: видеокурс, интерактивная компьютерная программа, Интернет-ресурс и т.п.), методические рекомендации для учителя (разработка занятий, хрестоматия) аннотированный список литературы, рабочая тетрадь, задания для самостоятельной работы учащихся и т.д. [См.: 37, с. 40].

Методы и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов, которая осуществляет поиск и экспертизу различных вариантов учебно-методических комплексов элективных курсов, способствующих целенаправленному формированию и развитию общеучебных умений учащихся.

Индивидуальная работа педагогов по корректировке или разработке учебно-методического комплекса элективного курса, способствующего целенаправленному формированию и развитию общеучебных умений учащихся.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию в качестве рекомендации для педагогического совета найденного или разработанного учителями школы учебно-методического комплекса элективного курса.

Заседание педагогического совета школы по утверждению учебной программы элективного курса.

Документы, фиксирующие результаты операции: Утвержденная решением педагогического совета школы учебная программа элективного курса, способствующего целенаправленному овладению учащимися ценностями познавательной культуры, целостным видением общеучебных умений и освоению школьниками теоретических и технологических позиций их осуществления.

Учебно-методический комплекс данного элективного курса, который может включать учебную программу, тематический план, учебное пособие для учащихся, методические рекомендации для учителя, рабочую тетрадь на печатной основе, видеокурс, интерактивные компьютерные программы и т.д.

1.5. Разработка методических норм формирования и развития общеучебных умений учащихся в границах базовых и профильных общеобразовательных дисциплин.

Цель операции: Способствовать формированию у педагогов школы понимания важности и методической готовности развития общеучебных умений учащихся в границах базовых и профильных общеобразовательных дисциплин.

Содержание: Ценности, знания и умения, освоенные учениками на занятиях элективного курса, позволяют учителям-предметникам более эффективно формировать, совершенствовать и использовать общеучебные умения в границах традиционных учебных дисциплин. Действительно, посредством одного элективного курса невозможно обеспечить развитие общеучебных умений. Эффективным средством внедрения в образовательный процесс программы общеучебных умений, комментариев к ней является их активное и скоординированное использование в границах всех базовых и профильных общеобразовательных дисциплин. Одним из обязательных условий успешности данной работы является принятие и утверждение общешкольных методических норм к развитию общеучебных умений в границах базовых и профильных общеобразовательных дисциплин. Эффективность единых общешкольных методических норм возможна только в том случае, если они направлены на воплощение единой общешкольной программы общеучебных умений. В свою очередь, данная программа дол-

жна иметь школьную версию методических и дидактических комментариев, в формировании, обсуждении и утверждении которой как раз и принимали участие учителя-предметники.

Проектирование совершенствования и использования общеучебных умений целесообразно осуществлять в процессе планирования системы уроков по учебной теме. Тематическое планирование позволяет учителям-предметникам зафиксировать процесс формирования и развития общеучебных умений в границах традиционных учебных дисциплин. Внимание уделяется трем основным компонентам методики преподавания: мотивационной составляющей, собственно познавательной деятельности учащихся и организации учебного познательной деятельности школьников. Основанием для этой работы может быть содержание учебной темы, всего учебного курса и частные методики преподавания конкретной учебной дисциплины.

Требования к планированию совершенствования и использования общеучебных умений фиксируются в откорректированной матрице тематического планирования. Уже при тематическом планировании определяется, какой материал методического или дидактического комментария к программе общеучебных умений будет использоваться при формировании или развитии этого умения. Возможно, при этом возникает необходимость откорректировать или нарастить сами комментарии, появятся идеи по методическим подходам эффективного использования комментариев в границах учебного занятия. Данное обстоятельство инициирует ежегодное совершенствование, обсуждение и утверждение методических и дидактических комментариев к программе общеучебных умений.

Данная работа предполагает уточнение, обобщение и систематизацию методик, накопленных в школе. На этой основе возможно дальнейшее формирование более продуктивных комбинаций методик и превращение их в дидактические технологии.

Методы и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов по корректировке традиционной матрицы тематического планирования в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию в качестве рекомендации для педагогического совета модернизированного варианта матрицы тематического планирования, способствующего целенаправленному формированию и развитию общеучебных умений в границах базовых и профильных общеобразовательных дисциплин.

Заседание педагогического совета школы по утверждению модернизированного варианта матрицы тематического планирования.

Индивидуальная работа педагогов по корректировке тематического планирования базовых и профильных общеобразовательных дисциплин в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений.

Заседания кафедр, методических объединений по обсуждению и утверждению пилотных вариантов тематического планирования базовых и профильных общеобразовательных дисциплин в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений.

Документы, фиксирующие результаты операции: Модернизированный вариант матрицы тематического планирования, утвержденный решением педагогического совета школы.

Пакет пилотных вариантов тематического планирования базовых и профильных общеобразовательных дисциплин в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений, утвержденный решением кафедр, методических объединений.

1.6. Разработка управленческо-методических норм организации и осуществления проектной и исследовательской деятельности, осуществляемой формированию и развитию общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Способствовать формированию у педагогов школы понимания важности и методической готовности организовывать и сопровождать проектную и исследовательскую деятельность учащихся.

Содержание: Эффективное развитие общеучебных умений предполагает, что они станут предметом освоения не только на репродуктивном уровне, но в творческих ситуациях при решении учебно-познавательных проблем. Такую возможность предоставляет проектная и исследовательская деятельность учащихся, которая не только создает ситуации востребованности общеучебных умений для эффективного решения учащимися реальных познавательных проблем, но и развивает, закрепляет эти умения в режиме творческой деятельности.

Более того, некоторые векторы проектной и исследовательской деятельности могут осуществляться вне учебных занятий, выводя использование общеучебных умений как эффективных инструментов познания за рамки учебного процесса. Однако обязательным условием является осуществление данной деятельности на основе единой общешкольной программы общеучебных умений. Скоординированные действия учителей-консультантов и пригла-

шенных специалистов, имеющих единую содержательную основу, несомненно, будут способствовать совершенствованию общеучебных умений.

В результате обобщения и теоретического обоснования имеющегося в школе педагогического опыта, изучения педагогической и методической литературы должен быть сформирован пакет управленческо-методических рекомендаций по организации и осуществлению проектной и исследовательской деятельности учащихся. Пакет данных рекомендаций представляет собой общешкольные управленческие документы, регламентирующие организацию проектной и исследовательской деятельности учащихся в течение учебного года. Кроме того рекомендации включают методические и дидактические материалы, обращенные к учителям, выступающим в непри- вычной для себя роли — в качестве руководителей и консультантов учебных проектов, а также учащимся, осуществляющим исследовательскую деятельность, разрабатываемым учебные проекты.

Методы и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов по поиску и обсуждению управленческо-методических рекомендаций по организации и осуществлению проектной и исследовательской деятельности учащихся школы, по формированию школьного варианта положения о проектной и исследовательской деятельности учащихся.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию управленческо-методических рекомендаций по организации и осуществлению проектной и исследовательской деятельности учащихся школы, по обсуждению и принятию в качестве рекомендации для педагогического совета школьного варианта положения о проектной и исследовательской деятельности учащихся.

Заседание педагогического совета по утверждению положения о проектной и исследовательской деятельности учащихся школы.

Документы, фиксирующие результаты операции: Положение о проектной и исследовательской деятельности учащихся школы, утвержденное решением педагогического совета школы.

Управленческо-методические рекомендации по организации и осуществлению проектной и исследовательской деятельности учащихся школы, принятые решением научно-методического совета школы.

1.7. Разработка управленческо-методических норм заполнения портфолио образовательных достижений, способствующего формированию и развитию учебно-управленческих умений учащихся.

Цель операции: Способствовать формированию у педагогов школы понимания важности и готовности организовывать и сопровождать заполнение учащимися портфолио образовательных достижений.

Содержание: Необходимо не просто определить внутришкольный статус этого способа фиксации, накопления и оценки индивидуальных образовательных достижений учащихся. Требуется сформировать, обсудить и довести до сведения всех педагогов необходимый пакет управленческо-методических документов, определяющих процедуру педагогического сопровождения заполнения портфолио учащимися.

Очевидна огромная роль портфолио в развитии учебно-управленческих умений учащихся, а именно умений анализировать и оценивать собственную учебную деятельность. Как известно, портфолио — это рекомендательная форма их индивидуальной накопительной самооценки, дополняющая традиционные контрольно-оценочные средства и повышающая объективность оценки экзаменов, зачетов и контрольных работ. Портфолио позволяет учитывать результаты, достигнутые учащимися в разнообразных видах деятельности (учебной, проектно-исследовательской, творческой, социальной и др.) и является одним из средств деятельностиного подхода к образованию.

Предназначение портфолио заключается в поддержании высокой образовательной мотивации учащихся в процессе обучения, т.к. портфолио может являться основанием для автоматического выставления отметки за некоторые экзамены и зачеты. Данный документ, формируемый учащимся самостоятельно на добровольной основе, обеспечивает отслеживание индивидуального образовательного прогресса учащегося, максимально развивает умения рефлексивной деятельности школьников, расширяет возможности их самообразования.

Методы и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов по поиску и обсуждению управленческо-методических норм заполнения учащимися портфолио образовательных достижений, по формированию школьного варианта положения о портфолио.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию управленческо-методических норм заполнения учащимися портфолио образовательных достижений, по обсуждению и принятию в качестве рекомендации для педагогического совета школьного варианта положения о портфолио образовательных достижений учащихся.

Заседание педагогического совета по утверждению внутришкольного положения о портфолио образовательных достижений учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции: Внутришкольное положение о портфолио образовательных достижений учащихся, утвержденное решением педагогического совета школы.

Управленческо-методические нормы заполнения учащимися портфолио образовательных достижений, принятые решением научно-методического совета школы.

1.8. Разработка и утверждение в качестве общешкольного нормативного документа дидактического регламента, определяющего основные позиции содержания, форм, методов и организации деятельности педагогов школы по формированию и развитию общеучебных умений школьников.

Цель операции: Зафиксировать принятую педагогами школы нормативную, идеологическую, содержательную, методическую и организационную преemptивность и скоординированность деятельности педагогического коллектива по формированию и развитию общеучебных умений.

Содержание: Данная операция подытоживает всю деятельность по проектированию целостной внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся, которая приобретает форму дидактического регламента. Дидактический регламент формирования и развития общеучебных умений может состоять из следующих частей:

1. Социально-педагогические ценности формирования и развития общеучебных умений.
2. Единая программа общеучебных умений как внутришкольный стандарт.
3. Методические и дидактические комментарии к программе общеучебных умений.
4. Учебно-методические комплексы специальных занятий, способствующих целенаправленному формированию и развитию общеучебных умений учащихся.
5. Методические нормы формирования и развития общеучебных умений учащихся в границах базовых и профильных общеобразовательных дисциплин.
6. Управленческо-методические нормы организации и осуществления проектной и исследовательской деятельности учащихся.
7. Управленческо-методические нормы заполнения портфолио образовательных достижений учащихся.

В то же время дидактический регламент как внутришкольный стандарт является не только фактором, обеспечивающим совершенствование качества

содержательных и процессуальных характеристик образовательного процесса, но способом повышения методической компетентности учителей по формированию и развитию общеучебных умений. При формировании частей регламента у педагогов стабилизируются убеждения в актуальности совершенствовании учебно-познавательной компетентности учащихся, расширяется видение ее значения для повышения качества как процесса, так и результатов среднего общего образования. Таким образом, в процессе разработки дидактического регламента совершенствуется методическая экспертировка учителя, позволяющая не только формировать и развивать общеучебные умения, но и более эффективно организовывать деятельность учащихся по освоению содержания традиционных учебных дисциплин [См.: 356].

Методы и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов по формированию целостного варианта дидактического регламента формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию в качестве рекомендации для педагогического совета дидактического регламента формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Заседание педагогического совета по утверждению дидактического регламента как внутришкольной нормы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции: Дидактический регламент формирования и развития общеучебных умений учащихся, утвержденный решением педагогического совета школы.

Связи данной процедуры с другими процедурами технологии. Традиционно в назначении управленческой деятельности выделяются два основных аспекта: первый аспект — это работа, связанная с осмыслением, пониманием либо созданием объекта управления, второй аспект состоит в деятельности, обеспечивающей управление функционированием и развитием объекта управления. Таким образом, первая процедура предлагаемой технологии является системообразующей, т.к. обеспечивает формирование управляемой системы, способствует разработке и принятию педагогами школы идеологических, содержательных, методических и управленческих аспектов формирования и развития общеучебных умений учащихся.

В границах данной процедуры начинают рельефно складываться социально-педагогические ценности формирования и развития общеучебных умений. В поисковой, проектной, экспертной деятельности педагоги школы либо продуцируют, либо принимают социально-педагогические идеи, на которых должна основываться деятельность педагогического коллектива шко-

лы по формированию и развитию общеучебных умений. Ценности формирования и развития общеучебных умений воспринимаются в контексте совершенствования учебно-познавательной компетентности учащихся. Укрепляется понимание значения формирования общеучебных умений для учащихся и их родителей; для учителя и данной школы в соответствии с особенностями содержания ступеней обучения; для государства и общества. Начинают складываться управленческие и дидактические идеи, обуславливающие общешкольную организацию и выбор методик, направленных и на формирование, и на развитие общеучебных умений. В связи с необходимостью решения конкретной проблемы значительная часть педагогов школы осуществляет мотивированное изучение психолого-педагогической и управленческой литературы по формированию и развитию общеучебных умений учащихся. Практико-ориентированное повышение управленческой и методической компетентности руководителей и педагогов школы осуществляется постепенно в процессе разработки, обсуждения и внедрения в образовательный процесс основных управленческо-методических средств, способствующих совершенствованию общеучебных умений учащихся.

По сути дела можно утверждать, что все остальные процедуры данной технологии связаны с первой отношениями порождения и в тоже время обеспечивают эффективность ее реализации.

2 процедура. Планирование реализации внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель процедуры: Разработать планы, способствующие эффективно-му формированию и развитию общеучебных умений учащихся.

2.1. Внедрение в образовательный процесс основных учебно-методических документов, входящих во внутришкольную систему формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Способствовать созданию необходимых условий для информационной доступности учебно-методических документов, определяющих целенаправленное и скоординированное формирование и развитие общеучебных умений учащихся.

Содержание: Данная операция носит служебный характер, но от этого не уменьшается ее значение. От осуществления данной операции во многом зависит успех всей процедуры и, в конечном счете, эффективность всей управленческой технологии. Дело в том, что разработанные в границах первой процедуры идеологические, учебно-методические, управленческие документы, составляющие целостную внутришкольную систему формирова-

ния и развития общеучебных умений учащихся, не должны остаться в единичных экземплярах в распоряжении только администрации школы. Необходимо приложить максимум усилий, чтобы сделать их публично доступными: поместить данные документы на сайте школы, размножить необходимое количество типографским способом.

Администрация школы должна обеспечить каждого учителя школы экземпляром методических комментариев к программе общеучебных умений. Различные варианты (в зависимости от ступени обучения) дидактических комментариев к программе общеучебных умений также должны находиться в распоряжении каждого ученика школы.

Необходимо довести до сведения большинства педагогов основные содержательные и методические позиции учебно-методического комплекса элективного курса, способствующего целенаправленному формированию и развитию общеучебных умений учащихся. В дальнейшем это позволит учителям-предметникам внести соответствующие коррективы в тематическое планирование традиционных учебных дисциплин (См.: Операция 2.3).

Будущая корректировка тематического планирования учителями школы предполагает, что администрация должна обеспечить каждого учителя экземпляром модернизированного варианта матрицы тематического планирования, утвержденного решением педагогического совета школы, организовать в случае необходимости консультирование учителей-предметников.

Кроме того, управленческо-методические рекомендации по организации и осуществлению проектной и исследовательской деятельности учащихся школы должны находиться в распоряжении всех учителей, осуществляющих соответствующее консультирование учащихся. Должно быть доступным для учителей, родителей и учащихся само школьное положение о проектной и исследовательской деятельности учащихся, о портфолио образовательных достижений.

В конечном счете, сама внутришкольная система формирования и развития общеучебных умений учащихся, принявшая документальную форму дидактического регламента, должна быть доступна для участников образовательного процесса.

Методы и формы реализации операции: Творческая группа педагогов, сформировавшая исходные документы для системы формирования и развития общеучебных умений учащихся, готовит данные документы для публикации и помещение их на школьном сайте.

Документы, фиксирующие результаты операции: Программа общеучебных умений как составной компонент образовательной программы школы.

Методические комментарии к программе общеучебных умений (необходимое количество экземпляров для учителей школы).

Дидактические комментарии к программе общеучебных умений (необходимое количество экземпляров для учителей и учащихся школы).

Методические рекомендации по разработке и обсуждению «логических пятиминуток» как малой формы образовательного процесса, обеспечивающей целенаправленное развитие учебно-логических умений учащихся младших классов

Учебно-методический комплекс элективного курса гносеологической направленности, включающий учебную программу, тематический план, учебное пособие для учащихся (необходимое количество экземпляров), методические рекомендации для учителя.

Модернизированный вариант матрицы тематического планирования, утвержденный решением педагогического совета школы (необходимое количество экземпляров для учителей школы).

Управленческо-методические рекомендации по организации и осуществлению проектной и исследовательской деятельности учащихся школы (необходимое количество экземпляров для учителей школы).

Положение о проектной и исследовательской деятельности учащихся школы, утвержденное решением педагогического совета школы (необходимое количество экземпляров для учителей и учащихся школы).

Положение о портфолио образовательных достижений.

Управленческо-методические документы, регламентирующие педагогическое сопровождение заполнения учащимися портфолио.

Дидактический регламент формирования и развития общеучебных умений учащихся.

2.2. Стратегическое планирование формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Способствовать формированию основных принципов, содержания формирования и развития общеучебных умений как деятельностного компонента учебно-познавательной компетентности учащихся.

Содержание: Приоритетность формирования учебно-познавательной компетентности вообще и общеучебных умений в частности должна найти отражение в образовательной программе школы. А сама программа общеучебных умений должна войти в нее как составной компонент. Это придаст легитимность, долговременность и общешкольный характер формированию и развитию общеучебных умений учащихся.

Основываясь на Законе «Об образовании» (ст.14 п.5, ст.15 п.1), под **образовательной программой образовательного учреждения** следует понимать нормативный документ, определяющий стратегические приоритеты, содержательные, организационные и методические аспекты образовательного процесса. Известно, что образовательная программа — это нормативный документ, который разрабатывается, принимается и реализуется образовательным учреждением самостоятельно на основе государственных образовательных стандартов. Образовательная программа утверждается как нормативный документ, стандартизирующий приоритетные ценности и цели, особенности содержания, организации, кадрового и программно-методического обеспечения образовательного процесса. Для педагогического коллектива образовательная программа определяет приоритеты в содержании образования и способствует интеграции и координации деятельности всех педагогов. Исходя из того, что образовательная программа является подробным описанием объекта управления, она служит основой для разработки и совершенствования структуры и технологии управления образовательным процессом, позволяет повысить эффективность таких функций управления как планирование, организация, контроль, анализ.

Смысл осуществляемой работы усиливается, прежде всего, тем, что образовательная программа должна утверждаться педагогическим советом на каждый учебный год, создавая тем самым условия не только для стабилизации образовательного процесса, но и для перманентного его обновления. Ежегодная процедура легитимизации повышает обеспеченность гарантии качества образования, расширяет демократический потенциал управления образовательным процессом.

Формирование и развитие общеучебных умений учащихся происходит через все части программы. Так, в идеологической части провозглашается приоритетность формирования учебно-познавательной компетентности вообще и общеучебных умений в частности. В школьном компоненте учебного плана фиксируется элективный курс гносеологической направленности. В остальных частях образовательной программы может быть зафиксировано содержание образования, которое, во-первых, формируется у учащихся в процессе организации проектной и исследовательской деятельности при сотрудничестве с вузами, во-вторых, у родителей для оказания помощи учащимся по овладению учебно-познавательной компетентностью.

Методы и формы реализации операции: Заседания творческой группы педагогов по разработке образовательной программы.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и принятию в качестве рекомендации для педагогического совета образовательной программы.

Заседание педсовета по обсуждению и утверждению образовательной программы.

Документы, фиксирующие результаты операции: Образовательная программа школы, провозглашающая приоритетность формирования учебно-познавательной компетентности вообще и общеучебных умений в частности и утвержденная решением педсовета.

2.3. Тактическое планирование формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Способствовать стабильному формированию и развитию общеучебных умений учащихся в течение учебного года.

Содержание: Стабильное формирование и развитие общеучебных умений в течение учебного года может быть достигнуто за счет разработки учителями начальных классов пакета «логических пятиминуток», преподавателями средней школы поурочных разработок курса по выбору или элективного курса гносеологической направленности. Кроме того, стабильное формирование и развитие общеучебных умений учащихся может быть достигнуто благодаря корректировке тематического планирования базовых и профильных общеобразовательных дисциплин в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений. Что в свою очередь предполагает инструктаж и консультирование учителей-предметников, организацию заседаний кафедр, методических объединений по обсуждению и утверждению пилотных вариантов тематического планирования.

Именно в границах данной операции начинает создаваться пакет методик формирования и развития общеучебных умений учащихся, формируется пакет примерных тем учебных проектов и исследовательских работ учащихся, у педагогов-консультантов нарабатывается соответствующий опыт сопровождения творческой деятельности учащихся.

Методы и формы реализации операции: Индивидуальная работа учителей начальных классов по разработке и обсуждению пакета «логических пятиминуток».

Индивидуальная работа учителей по формированию поурочных разработок элективного курса, способствующего целенаправленному развитию общеучебных умений.

Индивидуальная работа учителей-предметников по корректировке тематического планирования базовых и профильных общеобразовательных дисциплин в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений.

Індивідуальна робота учителів-предметників по определению пакета методик формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Індивідуальна робота педагогов-консультантов по формированию пакета примерных тем учебных проектов и исследований учителей, работающих в

Заседания кафедр, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели) по обсуждению и утверждению pilotных вариантов тематического планирования базовых и профильных общеобразовательных дисциплин в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений, пакета примерных тем учебных проектов и исследовательских работ учащихся.

Заседания методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели) по обсуждению пакета методик формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Организация методических недель, педагогических чтений по формированию и развитию учебно-познавательной компетентности учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции:

Пакет «логических пятиминуток», обеспечивающих целенаправленное развитие учебно-логических умений учащихся начальных классов.

Поурочные разработки элективного курса гносеологической направленности.

Пакет pilotных вариантов тематического планирования традиционных учебных дисциплин в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений, утвержденных решением кафедр, методических объединений.

Пакет методик формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Пакет примерных тем учебных проектов и исследовательских работ учащихся.

Связи данной процедуры с другими процедурами технологии.

Связи данной процедуры определяются в первую очередь назначением функции планирования в процессе управления школы. Известно, «чтобы деятельность стала целенаправленной, необходимо определить, какие результаты мы хотели бы получить в будущем, какие возможности существуют для достижения желаемых результатов (целей), разработать состав и структуру будущих действий. Все это необходимо сделать до того, как начнется реальная деятельность, моделируя ее, проигрывая в мышлении субъекта. Такое моделирование будущей совместной деятельности называют планированием. Оно оказывается возможным благодаря специфической способности человеческого мышления работать с образами реальной дейст-

вительности, до поры до времени не делаая изменений в ней самой. И от того, насколько глубоко и адекватно идеальные объекты (представления, схемы, модели и т.п.), которыми оперируют занимающийся планированием руководитель, отражают реальную действительность, будет зависеть рациональность выбора целей будущей деятельности и средств их достижения» [124, с. 169]. Очевидно, что вторая процедура основывается на результатах осуществления первой. Усилия, потраченные руководителями и педагогами школы в процессе планирования, будут способствовать эффективной реализации следующих процедур. Данная процедура занимает центральное место в технологии, т.к. именно в ее границах формирование и развитие общеучебных умений учащихся становится делом всех учителей.

3 процедура. *Организационно-исполнительское обеспечение реализации внутрискільной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.*

Цель процедуры: Обеспечить организационные условия формирования и развития общеучебных умений учащихся.

3.1. Обеспечение взаимодействия руководителей, служб и педагогов школы при формировании и развитии общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Обеспечить формирование структуры внутрискільного управления формированием и развитием общеучебных умений учащихся.

Содержание: Решение проблемы формирования и развития общеучебных умений учащихся не потребует особых изменений в традиционных областях управления руководителями школы. При этом следует отметить, что в период создания системы формирования и развития общеучебных умений оказывается целесообразным деятельность творческой группы учителей, включающей педагогов всех ступеней образования и различных специальностей.

Однако необходимость повышения профессиональной компетентности решения данной психолого-педагогической проблемы в дальнейшем потребует активизации деятельности психолого-медико-педагогического консалтума. Кроме того, для решения данной проблемы традиционное создание цикловых методических объединений учителей оказывается малоэффективным. Общеучебный характер данных умений обуславливают необходимость повышения координации деятельности учителей-предметников, что предполагает организацию методического объединения учителей, работающих в одном классе (параллели).

Методы и формы реализации операции: Групповые и индивидуальные методы разработки и экспертизы нормативных документов, определяющих организационную структуру управления формированием и развитием общеучебных умений учащихся.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и рекомендации педсовету положений некоторых структурных подразделений школы, участвующих в формировании и развитии общеучебных умений учащихся.

Заседание педсовета по обсуждению и утверждению положений некоторых структурных подразделений школы.

Документы, фиксирующие результаты операции: Положения о структурных подразделениях, службах школы, участвующих в управлении формированием и развитием общеучебных умений учащихся: психолого-медико-педагогическом консалиуме, научно-методическом совете, методическом объединении учителей, работающих в одном классе (параллели).

3.2. Мотивирование участников формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Способствовать внутренней и внешней мотивации учащихся формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Содержание: Известно, что эффективность управления в очень большой степени зависит от того, насколько успешно осуществляется процесс мотивирования исполнителей. Учитывая гуманистическую составляющую решения проблемы формирования и развития общеучебных умений учащихся, основными мотивами являются осознание важности, необходимости работы и увлеченность профессией, своим делом. Педагоги, участвующие в формировании и развитии общеучебных умений учащихся, должны понимать глубокий социальный смысл данной деятельности, тем самым, получать собственное удовлетворение от своей работы.

В связи с тем, что в разработку, обсуждение, утверждение системы формирования и развития общеучебных умений учащихся вовлекается практически весь педагогический коллектив, то у большинства педагогов возникает чувство сопричастности с большим делом, участия в принятии решений. Большинство педагогов естественно нравятся ощущение полезности их работы, и они хотят чувствовать себя частью коллектива. Поскольку чувство причастности — это двусторонний процесс, необходимо не только информировать педагогов о происходящем, но интересоваться их мнениями, суждениями и взглядами, эту возможность в частности предоставляют заседания психолого-медико-педагогического консалиума и мето-

дических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели). Особое место в решении проблемы формирования и развития общеучебных умений занимает творческая группа педагогов, участники которой стимулируются материально из фондов попечительского совета.

Методы и формы реализации операции: Система социально-психологических и экономических методов управления, заседания творческой группы педагогов, психолого-медико-педагогического консалиума и методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), научно-методического и попечительского советов школы.

Документы, фиксирующие результаты операции: Соответствующие протоколы заседаний попечительского совета, психолого-медико-педагогического консалиума и методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), научно-методического совета школы и приказа директора школы.

3.3. Инструктирование и консультирование педагогов, осуществляющих формирование и развитие общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Способствовать повышению методической компетентности педагогов, участвующих в формировании и развитии общеучебных умений учащихся.

Содержание: Содержание данной операции во многом определяется интеллектуальными и методическими затруднениями, возникающими у учителей начальных классов, проводящих «логические пятиминутки», у педагогов, преподающих гностологический элективный курс, у учителей-консультантов учебных проектов и исследователей работ учащихся, у преподавателей-предметников, корректирующих тематические планы в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений. Однако повышение методической компетентности педагогов основывается на деятельности подходе. Психолого-педагогические и методические знания и умения формируются и развиваются не посредством чтения академических лекций, а в ходе решения реальных проблем образовательного процесса при разработке, поиске, обсуждении и утверждении учебно-методических документов.

Однако следует заметить, что все прошлые операции в той или иной степени способствовали повышению методической компетентности учителей. Если совершенствования методической компетентности ставились и во время выбора программы общеучебных умений, и при поиске методических, дидактических комментариев к нему, и при корректировке тематических планов. Успешное осуществление данной работы предполагает вовле-

чение в нее педагогов, убежденных в необходимости научить детей эффективно приобретать и применять знания. Созидательная энергия методической компетентности педагогов школы заключается не только во владении учителями программой умений и методами их формирования, но и в качестве убеждения всего школьного коллектива в необходимости целенаправленного совершенствования общеучебных умений.

Методы и формы реализации операции: Заседания методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), и педагогов, преподающих гносеологический элективный курс, по обсуждению процесса и результатов корректировки тематических планов в аспекте целенаправленного формирования и развития общеучебных умений.

Заседания психолого-медико-педагогического консилиума по обсуждению процесса и результатов формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Педагогические чтения, методические недели.

Заседания научно-методического совета по обсуждению процесса и результатов консультирования учителями учебных проектов и исследовательских работ учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции: Соответствующие протоколы заседаний психолого-медико-педагогического консилиума и методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), научно-методического совета школы.

Связи данной процедуры с другими процедурами технологии. В границах данной процедуры в ходе осуществления образовательного процесса реализуется образовательная программа, воплощаются годовой план работы школы, планы работы кафедр, научно-методического совета, психолого-медико-педагогического консилиума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели). По сути дела, данная процедура является в технологии своеобразным «движителем» и обеспечивает то или иное качество формирования и развития общеучебных умений учащихся.

4 процедура. Контрольно-аналитическое обеспечение реализации внутрископальной системы формирования и развития общеучебных умений.

Цель процедуры: Обеспечить определение сформированности приоритетных общеучебных умений у учащихся, эффективности процесса формирования и развития общеучебных умений и состояния условий, в которых осуществляется данный процесс.

»»

4.1. Определение приоритетных объектов и организационной системы контроля.

Цель операции: Обеспечить разработку плана-графика контроля процесса и результатов формирования и развития общеучебных умений.

Содержание: Выбор приоритетных объектов контроля во многом обусловлен реализацией предыдущих процедур данной технологии: установленными акцентами в идеологии совершенствования учебно-познавательной компетентности (приоритетность той или иной группы умений), спецификой и направленностью образовательной программы школы, актуальностью тех или иных проблем образовательного процесса, профессиональной квалификацией педагогов и руководителей и т. д. Кроме того, школа не располагает временными, технологическими и кадровыми ресурсами, позволяющими отследить качество выполнения всех общеучебных умений. Поэтому необходимо сосредоточиться на более важных корневых системообразующих компонентах формирования и развития общеучебных умений. Помимо изучения обученности, важное значение имеет и компетентность способа их формирования. Ведь вполне реально применение преподавателем таких приемов, «силовой» и «авторитарной» педагогики, при которых учебный труд для ребят превращается в каторгу, хотя и достигается необходимый качественный эффект. Поэтому важным показателем уровня мастерства педагога является удовлетворенность учащихся процессом обучения, когда учебный труд — удовольствие, а не нудное и подневольное занятие. Определение удовлетворенности школьников комфортностью обучения можно осуществить посредством анкетирования, проведения конференций, опросов и социометрическими методами. В таком случае, контроль должен быть направлен, во-первых, на определение сформированности приоритетных общеучебных умений, во-вторых, на процесс их формирования и развития, в-третьих, на условия, в которых осуществляется данный процесс.

Таким образом, при определении совокупности объектов контроля учитываются следующие позиции: во-первых, актуальность с точки зрения особенностей образовательной программы школы, важности содержания умений, «западающих» мест в образованности учащихся; во-вторых, достаточность с точки зрения определения реального состояния формирования и развития общеучебных умений и, в-третьих, реалистичность с точки зрения технологических, временных и кадровых ресурсов внутрископальной системы управления.

Далее происходит разработка организационной системы осуществления контроля, которая соответствует его объектам, целям, ресурсам. На основании объектов контроля происходит определение целей, форм, методов,

видов контроля, формируется состав субъектов контроля (ответственные и исполнители), конкретизируются сроки проведения контроля и формы обобщения собранной информации.

Таким образом, управленческому аппарату школы необходимо определить: сформированность каких умений будет изучаться, каков состав субъектов контроля, какие временные и технологические ресурсы будут использоваться для сбора информации. Ответы на данные вопросы получают в плане сбора информации. Данный план предполагает, прежде всего, определение целей контроля; четкое прописывание объектов изучения (учебный курс, тема и количество часов, класс, преподаватель, вид школьной документации); фиксация видов, форм и методов контроля, инструментария сбора информации; установление исполнителей, ответственных, а также форм, посредством которых обобщается информация.

Методы и формы реализации операции: Заседания научно-методического совета, психолого-медико-педагогического консилиума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), по определению приоритетных объектов и организационной системы изучения сформированности приоритетных общеучебных умений у учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции: План контроля.

4.2. Аккумулятивное, разработка и систематизация инструментария контроля.

Цель операции: Сформировать пакет валидного инструментария изучения сформированности приоритетных общеучебных умений у учащихся.

Содержание: Технологическая ограниченность контроля сформированности общеучебных умений проявляется в том, что учителя и руководители школы имеют в своем арсенале весьма узкий перечень мониторинговых инструментария. В данном случае, уместно подчеркнуть, что эти методы не следует путать с методами педагогического исследования и психологической диагностики. Необходимо провести работу по поиску, аккумулятиванию, разработке и систематизации мониторингового инструментария, учитывая содержание программы общеучебных умений, которая определена в качестве внутришкольного стандарта [См.: 20, с. 281—302].

Содержание данной операции определяется основными позициями плана-графика контроля и, прежде всего, объектами, целями и методами контроля. Валидность инструментария изучения сформированности приоритетных общеучебных умений означает, что он должен быть направлен на изучение именно тех умений и их качеств, которые необходимо определить.

Методы и формы реализации операции: Изучение специальной литературы, реального опыта контрольной деятельности, поиск, аккумулятивование, разработка и систематизация инструментария контроля.

Заседания психолого-медико-педагогического консилиума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), по обобщению мониторингового инструментария изучения сформированности приоритетных общеучебных умений у учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции: Пакет мониторингового инструментария.

4.3. Сбор информации о процессе и результатах формирования и развития общеучебных умений.

Цель операции. Обеспечить определение реального состояния сформированности приоритетных общеучебных умений и процесса их формирования и развития у учащихся.

Содержание: В границах данной операции осуществляется не только сбор, но и первичная обработка, систематизация собранной информации для подготовки в границах следующей операции аналитической справки.

Привлечение к данной работе учителей зависит от масштаба объекта контроля, например, если будет поставлена задача: проверить все классы по большому количеству общеучебных умений. Кроме того, очевидно, что есть целый ряд умений, которые наиболее эффективно может проверить именно учитель. Содержание умений определяет привлечение к мониторингу тех или иных учителей-предметников, например, «умение работать с текстами» — учителя русского языка, литературы, истории, географии и т.д., «умение работать с реальными объектами как источниками информации» — учителя биологии, физики, химии и т.д.

Методы и формы реализации операции: Данная операция предполагает реализацию методов и форм, зафиксированных в плане-графике контроля: тематический, фронтально-обзорный, сравнительный, персональный, классно-обобщающий, предметно-обобщающий, комплексно-обобщающий, оперативный контроль.

В основу предлагаемой классификации форм контроля положены следующие позиции: объект изучения (например, ученик, класс, параллель, ступень обучения и т. д.); уровень изучения (всесторонний, пилотажный, глубокий); вид планирования (стратегический, тактический, оперативный). Назовем основные цели форм сбора информации: **Тематический контроль** направлен на глубокое изучение знаний и умений учащихся по

ключевым темам учебной программы и/или изучение системы работы учителя в границах учебной темы. **Фронтально-обзорный контроль** призван обеспечить пилотажное изучение коллектива учащихся и/или работы группы учителей, всех педагогов по общим вопросам. **Сравнительный контроль** позволяет осуществить параллельное изучение личности учащихся, классов и/или работы отдельных учителей. **Персональный контроль** направлен на всестороннее изучение конкретного ребенка и/или системы профессиональной деятельности отдельного педагога. **Класно-обобщающий контроль** обеспечивает изучение качества знаний, умений учащихся и/или качества преподавания в конкретном классе. **Предметно-обобщающий контроль** направлен на изучение знаний, умений учащихся и/или качества преподавания по отдельным учебным курсам. **Комплексно-обобщающий контроль** призван обеспечить всестороннее изучение учащихся и/или работы учителей в конкретном классе, параллели, ступени обучения. **Оперативный контроль** позволяет изучать неожиданно возникшие проблемы в образовательном процессе.

Документы, фиксирующие результаты операции: Систематизированная информация для разработки аналитической справки, обобщающие таблицы, графики, циклограммы, диаграммы.

4.4. Текущий и итоговый анализ формирования и развития общеучебных умений.

Цель операции: Обеспечить определение качества формирования и развития общеучебных умений.

Содержание: Анализ не может ограничиться только констатацией ярких и убедительных фактов, необходимо проследить некоторые причинно-следственные зависимости, такие как сформированность общеучебных умений и успеваемость учащихся; сформированность общеучебных умений и удовлетворенность учащихся процессом обучения; сформированность общеучебных умений у учащихся начальной школы и сформированность данных умений у учащихся в среднем и старшем звене. Если это возможно, то желательно определить, какие трудности возникают у выпускников школы в процессе обучения в вузах, и как они связаны с общеучебными умениями.

Текущий анализ предполагает сравнение полученной в ходе контроля информации с нормой, зафиксированной в образовательной программе образовательного учреждения, дидактическом регламенте формирования и развития общеучебных умений учащихся. Расхождение между нормой и реальным образовательным процессом является проблемой. В ходе анализа необходимо не только

определить проблемы, но и установить причины их породившие. Логика текущего анализа предполагает следующий вектор аналитической деятельности: «от проблем результата к поиску их причин в процессе и условиях». Если текущий анализ основан на данных, полученных в результате контроля, то итоговый анализ в первую очередь усваивает и обобщает результаты текущего анализа. В книге «Управление развитием школы» справедливо указано, что «в абстрактном виде проблему решить нельзя, в каждом случае ее нужно конкретизировать и структурировать, т.е. представить в виде совокупности связанных между собой частных проблем, решая которые можно получить решение общей проблемы» [124, с. 199]. Выявленные проблемы конкретного образовательного учреждения должны быть структурированы в форме так называемого «дерева проблем». Развертывание «дерева» производится с помощью методики, известной под названием «сверху — вниз»: от проблемы-следствия к проблеме-причине.

Методы и формы реализации операции: Проблемно-ориентированный анализ, осуществляемый участниками образовательного мониторинга.

Заседания психолого-медико-педагогического консилиума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), по предварительному обсуждению результатов мониторинга.

Заседание научно-методического совета по обсуждению и утверждению итоговой аналитической справки.

Документы, фиксирующие результаты операции: Аналитическая справка по определению качества формирования и развития общеучебных умений.

Связи данной процедуры с другими процедурами технологии.

Содержание четвертой процедуры технологии управления отчасти опережается основными ипостасями анализа, обусловленными дидактическим характером управления: во-первых, это итоговый этап работы школы, когда оцениваются результаты и делаются выводы о качестве образовательного процесса; во-вторых, это стартовый этап деятельности школы, определяющий приоритетные проблемы и направления их решения; в-третьих, это основа всей управленческой деятельности, состоящей в перманентной обработке собираемой информации.

Учитывая тактический и стратегический характер управления, можно определить текущий и итоговый виды анализа. Приоритетным объектом первого является протекание образовательного процесса. Его предназначение состоит в определении качества промежуточных результатов, качества обучения, качества организации образовательного процесса. Приоритетный объект второго вида анализа заключается в итоговых результатах об-

разовательного процесса. В ходе итогового анализа определяются причины реального качества результатов образования.

Данная процедура позволяет выявить проблемы содержания, организации, методического обеспечения формирования и развития общеучебных умений. Контроль и анализ позволяют выявить необходимость принятия управленческих решений в случаях, когда реальное положение дел не соответствует желаемому. В задачи контроля и анализа входит также формирование информационной базы для оценки работы педагогов и побуждения исполнителей к продуктивной работе. Наконец, контрольно-аналитическая деятельность позволяет выявить наиболее ценный опыт педагогической и управленческой деятельности. Таким образом, полученная информация будет выполняться как бы две функции: с одной стороны, это результат работы, позволяющий оценить деятельность педагогического коллектива, а с другой — материал для принятия управленческого решения, например, для определения направлений совершенствования методической компетентности педагогов.

5 процедура. Подготовка и выполнение управленческих решений по обеспечению качества формирования и развития общеучебных умений.

Цель процедуры: Обеспечить устранение причин проблем, установленных в результате анализа процесса и результатов формирования и развития общеучебных умений.

5.1. Разработка управленческих решений.

Цель операции: Обеспечить разработку управленческих решений выявленных проблем формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Содержание: Масштаб проблем и причины их порождающие определяют содержательное многообразие управленческих решений по обеспечению качества общеучебных умений. Тем не менее, принимаемые решения должны соответствовать следующим инвариантным требованиям: иметь ясную целевую направленность (что делать?) и конкретные целеосуществляющие позиции (как, когда и где действовать?), иметь обязательную обоснованность выбора именно данного решения в ряду других возможных; иметь конкретный объект управленческого воздействия, определенных исполнителей и ответственных за его выполнение; быть согласованными с предшествующими и планируемыми решениями; быть правомочными, то есть не противоречить требованиям правовых актов, нормативных документов и т. д.; быть своевременным, т. е. приниматься тогда, когда реализация решений может устранить причины выявленной проблемы; быть самодостаточными для исполнения, что означает возможность их реализации без каких-либо дополнительных разъяснений и

»»»

уточнений. Однако можно априори утверждать, что будут необходимы управленческие решения, направленные на повышение качества методической компетентности педагогов, совершенствования разработанных в границах предыдущих процедур идеологических, учебно-методических, управленческих документов, которые и составляют целостную внутришкольную систему формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Методы и формы реализации операции: Групповые и коллективные формы научно-методической работы.

Индивидуальные и групповые формы разработки, обсуждения и утверждения организационно-распорядительных документов.

Заседания психолого-медико-педагогического консилиума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), научно-методического совета по обсуждению и утверждению управленческих решений.

Документы, фиксирующие результаты операции: В результате осуществления данной операции разрабатывается индивидуальные планы повышения методической компетентности педагогов, планы служб и подразделений по разрешению установленных проблем.

5.2. Организация исполнения управленческих решений.

Цель операции: Обеспечить целенаправленность, скоординированность и организационную напряженность реализации принятых управленческих решений.

Содержание: Содержание данной операции обусловлено содержанием принятых управленческих решений.

Методы и формы реализации операции: Заседания психолого-медико-педагогического консилиума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), научно-методического совета по оперативному управлению выполнением принятых управленческих решений.

Организационно-инструктивные и организационно-координационные совещания.

Документы, фиксирующие результаты операции: Протоколы совещаний.

5.3. Контроль и анализ выполнения управленческих решений.

Цель операции: Обеспечить оперативный контроль и текущий анализ реализации принятых управленческих решений.

Содержание: В ходе контролирующей деятельности устанавливается степень выполнения принятого решения. Далее в процессе текущего анализа

определяются причины не выполнения решений и готовятся предложения по совершенствованию формирования и развития общеучебных умений.

Методы и формы реализации операции: Заседания психолого-методико-педагогического консилума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), научно-методического совета по обсуждению процесса и результатов выполнения принятых управленческих решений.

Документальный контроль, оперативные совещания.

Документы, фиксирующие результаты операции: Информационная справка по итогам проделанной работы.

5.4. Корректирование внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Цель операции: Обеспечить совершенствование системы идеологических, учебно-методических, управленческих документов, составляющих целостную внутришкольную систему формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Содержание: Корректирование системы формирования и развития общеучебных умений учащихся предполагает развертывание следующих видов деятельности: уточнение методических и дидактических комментариев к программе общеучебных умений; изучение федеральных, региональных, муниципальных нормативных документов, определяющих совершенствование учебно-познавательной компетентности; изучение итогового анализа формирования и развития общеучебных умений; изучение анализа выполнения управленческих решений; обсуждение и утверждение корректив, вносимых во внутришкольную систему формирования и развития общеучебных умений учащихся. Формирование целостного текста пакета документов скорректированной внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Методы и формы реализации операции: Анализ и систематизация внутришкольных нормативных документов, определяющих формирование и развитие общеучебных умений; систематизация аналитической информации.

Заседания психолого-методико-педагогического консилума, методических объединений учителей, работающих в одном классе (параллели), научно-методического совета по обсуждению корректив, вносимых в систему формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Заседания педсовета по обсуждению и утверждению корректив, вносимых во внутришкольную систему формирования и развития общеучебных умений учащихся.

Документы, фиксирующие результаты операции: Откорректированный дидактический регламент формирования и развития общеучебных умений учащихся, включающий идеологические, учебно-методические и управленческие документы.

Связи данной процедуры с другими процедурами технологии. Рассматриваемая технология управления в первую очередь направлена на решение проблем образовательного процесса. Процедуры контроля и анализа сигнализируют об отклонениях в состоянии системы от стандарта и, тем самым, указывают на появление ситуаций, требующей принятия управленческих решений. Таким образом, управленческое решение направлено на устранение причин проблем, выявленных в результате анализа. Масштаб содержания проблем и их причины определяют многообразие управленческих решений по обеспечению качества общеучебных умений. Сферы управленческих решений уже просматриваются в границах предыдущих процедур: становится очевидной необходимость корректировки внутришкольной системы, интегрирующей усилия учителей школы по формированию и развитию общеучебных умений; конкретизируются векторы совершенствования «западающих мест» методической компетентности педагогов; определяется недостаток тех или иных методов или мониторингового инструментария. Названные сферы взаимопроникают и обуславливают друг друга, но совершенствование методической компетентности педагогов существенно и хронологически определяет весь процесс управления формированием и развитием общеучебных умений.

Эффективность осуществления данной технологии внутришкольного управления формированием и развитием общеучебных умений учащихся предполагает соблюдения следующих требований:

Состав представленных в технологии процедур и операций жестко детерминирован и отсутствие какой-либо из них не просто снижает качество управленческого воздействия, а делает невозможной дальнейшую реализацию технологии. Только обязательное выполнение всех процедур обеспечивает внутришкольное управление формированием и развитием общеучебных умений учащихся.

Требование последовательности операций объясняется прежде всего тем, что последующие процедуры и операции, как правило, используют результаты предыдущей деятельности. Однако ряд операций предлагаемой технологии осуществляется параллельно. Параллельное осуществление операций позволяет сократить временные затраты или повысить качество управленческой деятельности за счет расширения временных границ этих

операций. Например, в первой процедуре желательно параллельное осуществление следующих операций: «1.4. Проектирование учебно-методических комплексов специальных занятий, способствующих целенаправленному формированию и развитию общеучебных умений учащихся», «1.5. Разработка методических норм формирования и развития общеучебных умений учащихся в границах базовых и профильных общеобразовательных дисциплин», «1.6. Разработка управленческо-методических норм организации и осуществления проектной и исследовательской деятельности, способствующей формированию и развитию общеучебных умений учащихся», «1.7. Разработка управленческо-методических норм заполнения портфолио образовательных достижений, способствующего формированию и развитию учебно-управленческих умений учащихся». Содержание данных операций не зависит друг от друга, но их скорейшее выполнение позволит приступить к выполнению завершающей процедуры операции «1.8. Разработка и утверждение в качестве общешкольного нормативного документа дидактического регламента, определяющего основные позиции содержания, форм, методов и организации деятельности педагогов школы по формированию и развитию общеучебных умений школьников».

Эффективность предлагаемой технологии во многом зависит от обеспечения преемственности каждой операции и каждой процедуры. Приоритетной является целевая преемственность процедур и операций, которая детерминирует преемственность содержания деятельности, методов работы, форм организации взаимодействия ответственных и исполнителей, и в конечном итоге направляет свое воплощение в системе организационно-распорядительных документов, фиксирующих результаты управленческой деятельности. Таким образом, процесс управления реализацией и модернизацией внутришкольной системы формирования и развития общеучебных умений учащихся является непрерывной последовательностью действий, осуществляемых руководителями школы, научно-методическим советом, кафедрами, методическими объединениями. Начиная со второй процедуры, преемственность принимает циклический характер, основанный на замкнутой ежегодно повторяющейся последовательности данных процедур. В совокупности процедуры № 2–5 и образующие их операции составляют циклограмму управления формированием и развитием общеучебных умений учащихся.

Такова технология внутришкольного управления формированием и развитием общеучебных умений учащихся, которая была апробирована в ряде школ Москвы в течение нескольких лет.

ГЛАВА 4

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ



*Воровщиков Сергей Георгиевич
Гладик Надежда Владимировна*

Кто ищет — вынужден блуждать...

*Йоганн Вольфганг Гете, «Фауст»,
Пролог на небе*

*Fit fabrisando faber
Кузнец обучает своему делу, куя*

предполагает наличие у ребенка сформированных логических операций. Кроме того, почти все задания в этих учебниках представлены в виде текстовых заданий, а это усложняет ребенку их выполнение, т.к. мышление младших школьников все еще остается наглядно-образным» [74, с. 4].

Во-вторых, с одной стороны, стало уже некоей доброй школьной традицией проведение в октябре совещания по преемственности ступеней обучения, на котором учителя старшей школы привычно отмечают неудовлетворительное владение выпускниками младшей школы методами и формами логического мышления, с другой — на призыв целенаправленно развивать это самое мышление обычно учителя начальных классов во многом справедливо возражают: «А мы что делаем?»

Степень учительского недоумения особенно повысится тогда, когда Вы предложите разработку и обсуждение так называемых «логических пяти минуток» как средства практико-ориентированного повышения логической и методической компетентности учителей. И опять-таки отчасти учителя будут правы: «А зачем разрабатывать самим, если уже есть книги, например, Ларисы Федоровны Тихомировой и Алексея Вячеславовича Басова «Развитие логического мышления детей» [См.: 123] или Инны Львовны Никольской и Людмилы Юсифовны Тирановой «Гимнастика для ума» [См.: 85]. Мы назвали одни из лучших книг. А можем указать еще несколько публикаций с яркими запоминающимися названиями, щедро сулящих удивительные результаты и предлагающих всего 10 безотказных способов как стать гением. Более того, стоит в «Андексе» набрать всего три слова «развитие логического мышления», как поисковая система послушно выдаст с десяток названий книг, посвященных этому. Вероятно, и поэтому тоже мы так назвали наш сборник.

В-третьих, с одной стороны, всем очевидно, что деятельностная природа компетентности предполагает ее освоение в деятельности, но с другой — в методической работе подчас преобладают репродуктивные формы повышения квалификации.

После тяжелого трудового дня, проведив детей до раздевалки, ответив на все вопросы взволнованных бабушек и мам, подчас сил, времени и желания хватает только на прослушивание краткой панорамной лекции «Как научить детей логично думать». В связи с этим напомним слова из «Диалектической логики» Эвальда Васильевича Ильенкова, выдающегося отечественного философа: «Можно хоть сто лет наблюдать за действиями живописца или инженера, стараясь перенять способ их действий, форму их деятельности, но таким

Полвека назад в методическом письме «Развитие логического мышления в процессе обучения в начальной школе» было заявлено, что конечная цель работы по развитию логического мышления в начальной школе «заключается в том, чтобы научить детей в практике их мыслительной деятельности соблюдать элементарные требования логики с тем, чтобы их мышление в процессе усвоения наук было правильным». Это предполагало особое педагогическое сопровождение: «Руководить развитием логического мышления учащихся — это значит: 1) учить их умело производить умственные операции анализа, синтеза, сопоставления, абстрагирования, обобщения и др.; 2) помогать им овладевать простейшими понятиями, выражать суждения и делать выводы; делать их речь определенной, точной, последовательной и доказательной, т.е. учить мыслению правильно, соответствующему элементарным правилам логики» [96]. Мысли, высказанные в письме, к написанию которого имели непосредственное отношение сама Наталья Александровна Менчинская и Николай Сергеевич Рожественский, очевидны. Однако в педагогической практике решение проблемы формирования логического мышления учащихся начальной школы и поныне захлебываются противоречия.

Во-первых, с одной стороны, звучит настоятельный призыв целенаправленно совершенствовать логическое мышление, но с другой — раздается отчасти справедливое возражение, что учебно-методические комплексы современных учебных курсов и так обеспечивают развитие логического мышления детей.

Ну не могут ни развивать логическое мышление традиционные общеобразовательные предметы: они построены в соответствии с законами логики и содержат информацию, добытую наукой благодаря строгому следованию этим законам. Ведь еще совсем недавно в редком кабинете математики над классной доской не висела цитата из речи всеозного старосты: «Математика — это гимнастика ума» (М.И. Калинин) [См.: 103, с. 59]. Эта банальная максима подобно филистерским мудрствованиям гофмановского кота Мурра не вызывает особых возражений. Правда, результаты некоторых исследований позволяют утверждать: «Анализ современных учебников по математике для начальной школы — учебные пособия М.И. Моро, И.И. Аргинской, Н.Б. Истоминой, Л.Г. Петерсон и др. — показал, что большинство из них содержат задания, направленные на развитие логического мышления школьника, но они не носят системного характера, используются в качестве необязательного материала. Часть заданий уже

путем можно скопировать только внешние приемы их работы и ни в коем случае не сам идеальный образ, не самую деятельную способность» [45, с.183].

В-четвертых, с одной стороны, педагогической банальностью стало признание важности формирования основ логического мышления учащихся еще в младших классах, но с другой — учителям начальной школы в педагогических и психологических лекциях. Конечно, возможны и лекции, и теоретические семинары, но только этим нельзя ограничиваться. Компетентность, представляющая собой опыт успешного осуществления того или иного вида деятельности, как раз и формируется, совершенствуется в деятельности. Причем эта деятельность по разрешению злободневной проблемы должна носить для педагога личностно и социально значимый характер. Педагог должен быть убежден, что это действительно нужно детям, это действительно важно для него как для профессионала.

Разработка и воплощение «логических пятиминуток» представляются нам реальным проявлением творчества учителя. Ведь невозможно «сверху» полностью регламентировать процесс осуществления «пятиминуток». Время, как в прочем и сам факт проведения, полностью лежит во власти учителя. Кроме того, только сам учитель в связи с пластичностью формы «пятиминутки» может подобрать адекватную тональность общения, непринужденную соревновательность мышледеятельности детей, ненавязчивую доступность содержания материала, ориентированных на особенности учащихся именно этого класса.

Поэтому предполагается длительный и тактичный, многогранный и многотрудный процесс совершенствования методической компетентности учителя, основанной на понимании педагогом ценностей логического мышления, знании законов формальной логики, овладении методикой развития учебно-логических умений. Обычно формирование методической готовности учителей начальных классов разрабатывать и проводить «логические пятиминутки» происходит за полтора-два года групповых и индивидуальных консультаций.

Предлагается следующая логика совместной работы консультанта и руководителей, педагогов начальной школы:

- ▶▶ На первом семинаре обобщается актуальность и необходимость целенаправленного формирования и развития логического мышления учащихся. Предлагается программа общеучебных умений и особенно комментируется группа учебно-логических умений. Предлагается возможный рисунок научно-методической работы, предполагающей разработку и обсуждение «логических пятиминуток» как малой формы

и умения впрок, на всякий случай: авось когда-нибудь пригодится учителю. Сначала объективно возникает проблема образовательного процесса, потом происходит субъективное осознание ее важности и понимание необходимости немедленного решения, затем возникает потребность в определенных методических, психологических знаниях и умениях по ее разрешению. Вот это освоение знаний и умений не может осуществляться посредством только прослушивания лекций. Конечно, возможны и лекции, и теоретические семинары, но только этим нельзя ограничиваться. Компетентность, представляющая собой опыт успешного осуществления того или иного вида деятельности, как раз и формируется, совершенствуется в деятельности. Причем эта деятельность по разрешению злободневной проблемы должна носить для педагога личностно и социально значимый характер. Педагог должен быть убежден, что это действительно нужно детям, это действительно важно для него как для профессионала.

Разработка и воплощение «логических пятиминуток» представляются нам реальным проявлением творчества учителя. Ведь невозможно «сверху» полностью регламентировать процесс осуществления «пятиминуток». Время, как в прочем и сам факт проведения, полностью лежит во власти учителя. Кроме того, только сам учитель в связи с пластичностью формы «пятиминутки» может подобрать адекватную тональность общения, непринужденную соревновательность мышледеятельности детей, ненавязчивую доступность содержания материала, ориентированных на особенности учащихся именно этого класса.

Поэтому предполагается длительный и тактичный, многогранный и многотрудный процесс совершенствования методической компетентности учителя, основанной на понимании педагогом ценностей логического мышления, знании законов формальной логики, овладении методикой развития учебно-логических умений. Обычно формирование методической готовности учителей начальных классов разрабатывать и проводить «логические пятиминутки» происходит за полтора-два года групповых и индивидуальных консультаций.

Предлагается следующая логика совместной работы консультанта и руководителей, педагогов начальной школы:

- ▶▶ На первом семинаре обобщается актуальность и необходимость целенаправленного формирования и развития логического мышления учащихся. Предлагается программа общеучебных умений и особенно комментируется группа учебно-логических умений. Предлагается возможный рисунок научно-методической работы, предполагающей разработку и обсуждение «логических пятиминуток» как малой формы

образовательного процесса по целенаправленному формированию учебно-логических умений у четвероклассников. При этом подчеркивается, что без вовлечения всех учителей начальной школы в эту работу невозможен перевод «логических пятиминуток» как педагогической инновации в стабильный атрибут образовательного процесса. Определяются основные формы соответствующей научно-методической помощи учителям. Установочный семинар может плавно перейти в организационное совещание консультанта, руководителем и педагогов начальной школы. Необходимо обсудить и утвердить регламент, процедуры и правила совместной работы. Завершится это совещание может передачей каждому педагогу небольшого пакета «логических пятиминуток», посвященных первой группе учебно-логических умений — анализу и синтезу. Конечно, требуется инструктаж по экспертизе этих «пятиминуток», разработанных консультантом или учителями других школ.

Затем педагоги самостоятельно в течение нескольких дней проводят экспертизу полученного пакета «пятиминуток». Заместителю директора школы, курирующего начальные классы, необходимо затем организовать групповое обсуждение результатов индивидуальной экспертизы, провести обмен мнениями об удачных моментах в данных «пятиминутках», предлагаемых улучшениях, а также сформировать для консультанта перечень вопросов на уточнение и понимание.

Заранее познакомившись с вопросами учителей, консультант может организовать обсуждение результатов групповой рефлексии, ответить на возникшие вопросы, прокомментировать форму и содержание еще нескольких «пятиминуток». И вновь учителям предлагается выступить в качестве внимательных экспертов, им передается новый пакет «пятиминуток». Помимо этого педагогам настоятельно рекомендуется разработать свою версию той или иной понравившейся им «пятиминутки».

Заместитель директора школы собирает и передает консультанту первые варианты «пятиминуток», которые разработали педагоги на основе продуктов учителей других школ. Консультант вычитывает эти «пятиминутки», в наиболее удачные из них вносит необходимые коррективы. В самом начале совместной работы подавляющее большинство «пятиминуток» остается в архиве консультанта, постепенно таких «безвозвратных» продуктов становится все меньше и меньше. Однако как только начинает осваиваться следующая группа умений, то вновь большое количество «пятиминуток» оказываются только в архиве консультанта. Эти неудачные «пятиминутки» без особой просьбы автора не обсуждаются индивидуально, тем более —

никогда коллективно. Вся рефлексия «пятиминуток», разработанных учителями, строится только на удачных вариантах. «Выраживание» ситуации успеха — одна из обязательных сверхзадач консультанта.

Откорректированные консультантом «пятиминутки» передаются по электронной почте заместителю директора школы, который в свою очередь передает их каждому учителю. В соответствии с ранней договоренностью этот пакет «пятиминуток», в котором указано авторство каждого учителя, передается и в другие школы. Благодаря такому взаимобмену, учителя каждые две недели получают для экспертизы довольно внушительный пакет материалов. Учителя индивидуально определяют те коррективы, которые внес в их продукт консультант. При необходимости они готовят возражения и вопросы на уточнения, которые обычно задают консультанту при индивидуальной консультации. Кроме того, учителя самостоятельно изучают «пятиминутки» других учителей своей и «чужих» школ, а потом в групповом режиме обмениваются результатами экспертизы, готовят вопросы на уточнение и понимание для консультанта. Помимо этого, либо индивидуально по электронной почте, либо через заместителя директора по электронной почте школы консультанту передаются новые варианты своих «пятиминуток». Вероятно, в первый год совместной работы учителям целесообразно проводить обсуждения только тех «пятиминуток», которые сначала уже вычитал и откорректировал консультант, чтобы не происходило искаженное обучение на неудачных примерах.

По мере необходимости по просьбе педагогов или по инициативе консультанта могут проводиться промежуточные консалтинговые семинары. Неможно заранее спланировать время их проведения, определить возможное содержание. Проведение подобных консалтинговых семинаров — это своеобразный оперативный отклик на возникшие трудности в реальной научно-методической работе. При этом необходимо максимально избегать просветительского, репродуктивного характера повышения методической компетентности, ибо это не позволит в дальнейшем учителю сознательно и без постоянной опеки со стороны администрации сотрудничать логическое мышление учащихся. Обычно учителя принимают активное участие в обсуждении видеофрагментов, проведении мастер-классов, групповом обсуждении удачных вариантов «логических пятиминуток», подготовке к публикации методических сборников.

Периодически консультант побуждает учителей провести ревизию банка «пятиминуток», разработанных педагогами их школы. Необходимо, чтобы без внимания не осталось ни одно умение. Требуется разнообразить видовой

состав «пятиминуток»: вводные, инструктивные, тренинговые и т. д. Учителям рекомендуется: при формировании логического мышления необходимо опираться на уже сформированные наглядно-действенное и наглядно-образное мышления. Не только текстовая информация или слово, произнесенное учителем, должны становиться объектом изучения и обсуждения, но необходимо чаще использовать для манипуляции наглядный материал, как модели, так и реальные объекты. Приветствуется усовершенствование «пятиминуток», разработанных другими учителями, при этом указывается авторство как первичного, так и вторичного продукта. Также приветствуется использование дидактической и методической литературы, связанной в той или иной степени с развитием логического мышления учащихся. В этом случае учителям обязаны сделать полное библиографическое описание используемого источника. Чаще всего в качестве таких публикаций учителя указывают книги Г. А. Бакулиной, Н. К. Винокуровой, А. Г. Петерсон, А. Ф. Тихомировой, О. А. Холодовой, Т. Ю. Целусовой и др.

►► Переход к разработке «пятиминуток» следующей группы учебно-логических умений происходит по инициативе самих учителей или по рекомендации консультанта. Следует отметить, как только учителя приступают к освоению новой группы умений, для них становится в большей степени очевидной и понятной суть предыдущей группы умений. Консультант особо не приветствует, но и не может запретить частичную апробацию «пятиминуток». В этом случае подчеркивается, что нельзя ждать удивительных результатов от частичного применения целостного по своей сути нововведения. В данном случае для педагогов особенно становится актуальным принцип «не навреди». Только завершение формирования полного пакета «пятиминуток», сопровождающееся постепенным «выращиванием» соответствующей педагогической компетентности учителей, может позволить приступить к апробации данных методик.

При этом необходимо стремиться, чтобы в работу по проектированию и проведению «пятиминуток» был вовлечен весь педагогический коллектив начальной школы. Это может способствовать «раскручиванию заводного механизма» педагогического творчества по известной схеме: «Если у вас есть идея и у меня есть идея, и мы обменяемся этими идеями, то у каждого из нас будет по две идеи». Кроме того, специфика начальной школы заключается в том, что рано или поздно, но все педагоги оказываются в роли учителя четвероклассников.

С нашей точки зрения, именно подобная совместная деятельность педагогов по решению реальной животрепещущей проблемы образовательного процесса и является наиболее эффективной формой научно-методической работы.

ГЛАВА 5

«ЛОГИЧЕСКИЕ ПЯТИМИНУТКИ» КАК МАЛАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ЛОГИЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ



*Воровщиков Сергей Георгиевич
Каюда Галина Петровна*

Им не понять, как детям малым,
Что счастье не влетает в рот.
Я б философский камень дал им.
Философа не достает.

*Иоганн Вольфганг Гете, «Фауст»,
Часть вторая, «Императорский дворцу»*

*Nulla dies sine linea
Ни дня без строчки*

успешно справляются, более того, у них угасает интерес и пора переходить к освоению либо следующего умения, либо следующей группы умений.

В основе формирования и проведения «логических пятиминуток» лежат следующие позиции.

1. Мы считаем необходимым кратко изложить нашу точку зрения на актуальное до сих пор соотношение понятий «умение» и «навык».

Г.И. Щукина еще в 70-е годы надеялась, что «в свете современной теории деятельности различие между навыком и умением сейчас выступает более зримо, чем десятилетие назад, когда умение считалось незавершенным навыком, а навык рассматривался как автоматизированное умение» [144, с. 53]. Однако до сих пор в отечественной дидактике существуют две противоположные точки зрения относительно содержания понятий «умение» и «навык».

Сторонники *первой точки зрения* считают умения лишь переходной ступенью от знаний к навыкам, своеобразным неавтоматизированным этапом в развитии учебных действий. В.М. Коротов чеканно отразил эту точку зрения: «Так знание переходит в умение; умение, в свою очередь, аккумулируется в навык; навык автоматизируется и становится привычным действием» [67, с. 14]. Ю.К. Бабанский очень доходчиво излагает суть данной точки зрения: «Сознательное владение каким-либо приемом деятельности называется умением. Доведенное до реально возможного автоматизма умение характеризуется уже как навык. Если при наличии умения человек еще вынужден осуществлять оперативный самоконтроль за осуществлением действий, то на уровне навыка он специализируется на обдумывании каждого элемента деятельности, хотя при необходимости он может это свободно сделать. Умение постепенно перерастает в навык. То есть термины «умение» и «навык» отражают уровень сформированности системы определенных действий» [5, с. 91–92].

Подавляющее большинство современных дидактов и психологов придерживается *второй точки зрения*, суть, которой высказала Г.И. Щукина, рассматривая умение и навык как различные операции учебных действий: «Навык — стереотипная, автоматизированная операция, необходимая в учении при выполнении тех элементов предметных действий, которых нужна точность, закрепленность связей, стереотипных действий, которые могут происходить без непосредственного контроля сознания (быстрота беглого чтения, письма, элементарного счета, сосчитывания, проверка точных линий при черчении и др.). Умение — операция интеллектуального свойства. Умения часто называют знаниями в действии, что свидетельствует о том, что умение всегда оперирует приобретениями знаний. Существенным свойством умений является их обобщенность, вследствие

Предлагаемый организационно-методический рисунок формирования и развития учебно-логических умений у учащихся начальной школы предполагает ежедневное проведение «логических пятиминуток», выступающих в роли своеобразного интеллектуального тренажера. Развитие учебно-логических умений младших школьников должен основываться на соитии логики и интуиции, понятия и образа, предшествующего опыта и освоения нового знания. На наш взгляд, «логические пятиминутки» как малая форма организации процесса обучения отвечают этим требованиям, позволяют учителю гибко развертывать содержание работы с учащимися, не изменяя учебный план, не увеличивая нагрузку на малышей. Несомненным достоинством данной формы развития учебно-логических умений была выбрана еще и потому, что «пятиминутки» не требуют разработки и последующего легитимного утверждения учебной программы, формирования объемного учебно-методического комплекса.

Предлагаемые «пятиминутки» могут быть разнообразными по своему назначению:

Во-первых, это «**стартовая пятиминутка**», объясняющая учащимся что, зачем и как будет изучаться, и «**финишная**», побуждающая детей к осмыслению проделанной в течение учебного года совместной работы.

Во-вторых, «**вводные пятиминутки**», открывающие изучение каждой группы учебно-логических умений. Они направлены на доступное и целостное изложение сущности конкретной группы учебно-логических умений (анализ и синтез, сравнение, обобщение и т.д.), демонстрацию их значения для повышения эффективности учебно-познавательной деятельности учащихся.

В-третьих, «**инструктивные пятиминутки**», представляющие учащимся в доступной форме минимум теоретической информации, которая необходима для осознанного применения того или иного учебно-логического умения.

В-четвертых, «**тренинговые пятиминутки**», последовательно формирующие и развивающие отдельные учебно-логических умения в соответствии с программой общеучебных умений. Данная группа составляет подавляющее большинство «пятиминуток».

В-пятых, «**мониторинговые пятиминутки**», направленные в первую очередь на изучение сформированности ключевых учебно-логических умений. Роль этих «пятиминуток» могут выполнять «тренинговые пятиминутки», когда учитель вочично убеждается, что со всеми заданиями учащиеся

чего они с успехом реализуются в измененных и разнообразных ситуациях. И те и другие операции (способы) представляют для деятельности большую ценность. Собственно, процессуальный аспект учения без наличия прочных, стабильных навыков и мобильно действующих умений и невозможен, и безуспешен» [144, с. 52]. Т.И. Шамова также придерживается позиции тех психологов и педагогов, которые считают, что умение связано с деятельностью в новых условиях. Так, Т.И. Шамова в работе «Активизация учения школьников» иллюстрирует свою позицию ссылкой на трактовку этого понятия, которую предложил К.К. Платонов: «Умение, — пишет он, — это способность выполнять определенную деятельность или действия в новых условиях, образовавшаяся на основе ранее приобретенных знаний и навыков. В умениях навыки как усвоенные действия стали свойствами личности и ее способностями к новому действию» [142, с. 116].

Рассматривая умения в ракурсе деятельностного подхода, приведем точку зрения на умения, получившую признание большинства исследователей: умение по своему характеру предполагает всегда сознательное установление взаимоотношений между целью деятельности, способами и условиями ее выполнения; по структуре — это система различных знаний и навыков; по механизму реализации — самостоятельный перенос известных способов деятельности в новые условия. Таким образом, под умением понимается способность (готовность) к успешному выполнению определенной деятельности. Навыки являются составными частями умения. При этом они в какой-то мере автономны от объединяющих их умений, т.к. с одной стороны, один и тот же навык может входить в состав различных умений, а с другой — умение может реализовываться за счет различных комбинаций навыков, выбираемых в зависимости от конкретных условий. Кроме навыков в структуру умений входят знания, которые используются для выбора состава и комбинаций навыков, а также знания, необходимые для осуществления определенной деятельности [27, с. 15–19]. В связи с вышесказанным мы будем употреблять понятие «общеучебные умения», учитывая интеллектуальную составляющую данных умений.

Таким образом, формирование и развитие учебно-логических умений предполагает обязательное предъявление теории корректного осуществления того или иного умения. Формирование умения предполагает целостное и доступное изложение минимума теоретико-инструктивных знаний.

2. В связи с тем, что сформированность общеучебных умений — это результат усилий всего педагогического коллектива, настоятельно требуется координация взаимодействия учителей конкретной школы. Прежде все-

го, педагоги школы должны использовать единые подходы к классификации, составу общеучебных умений. Доктор психологических наук Н.Ф. Талызина пишет о необходимости подробной программы умений учиться, умений логически мыслить: «В настоящее время назрела острая необходимость в разработке целостной программы логических приемов познавательной деятельности, которые должны быть сформированы при изучении каждого учебного предмета... Естественно, что в такую программу должны быть включены по возможности общие приемы познавательной деятельности, которые, будучи усвоенными при работе с частными случаями, в дальнейшем могут применяться учащимися при анализе всех других явлений, относящихся к данному классу. Наличие такой программы и реализация условий управления процессом усвоения открывают большие возможности для повышения эффективности учебного процесса по целому ряду показателей» [108, с. 135–136].

С нашей точки зрения, классификация общеучебных умений должна отвечать следующим требованиям:

- ▶ обладать общие логические правила построения классификации;
- ▶ создаваться с учетом последних достижений педагогики, психологии, психологии;
- ▶ учитывать требования современных учебных программ базовых и профильных курсов;
- ▶ обладать обоснованными в пояснительной записке основаниями для классификации умений;
- ▶ содержать конкретные операционально представленные формулировки умений;
- ▶ включать определение необходимых понятий и алгоритмов реализации умений;
- ▶ иметь удобную для пользования нумерацию умений.

Данные требования обусловили выбор в качестве внутришкольного стандарта программы общеучебных умений, разработанной Д.В. Гатяненко и С.Г. Воронцовым [См.: 114; 116; 119 и др.]. Напомним, что программа определяет три группы общеучебных умений:

1. Учебно-управленческие умения.
2. Учебно-информационные умения.
 - 2.1. Умения работать с письменными текстами.
 - 2.2. Умения работать с устными текстами.
 - 2.3. Умения работать с реальными объектами как источниками информации.
3. Учебно-логические умения.

В качестве предмета «логических пятиминуток» выступает группа учебно-логических умений:

- 3.1. Анализ и синтез
- 3.2. Сравнение
- 3.3. Обобщение и классификация
- 3.4. Определение понятий
- 3.5. Доказательство и опровержение
- 3.6. Определение и решение проблем.

Данная классификация общеучебных умений школьников» выступает в качестве несущей конструкции выстраивания пакета «пятиминуток». Посредством «пятиминуток» формируется и развивается не логическое мышление вообще, а конкретный перечень умений, овладев которыми ученик будет способен корректно анализировать и синтезировать, сравнивать, обобщать, определять понятия, доказывать и опровергать.

3. Рассмотрим очень кратко, но целостно, сущность учебно-логических умений.

Анализ — это способ познания объекта посредством изучения его частей и свойств. **Синтез** — это способ познания объекта посредством объединения в целое частей и свойств, выделенных в результате анализа. Для того чтобы изучить, например, самолет, надо сначала детально, подробно ознакомиться с каждой его частью в отдельности. Но для полного и глубокого понимания значения и роли каждой части машины одного анализа мало. Самолет — это механизм, в котором части действуют как одно целое. Это требует изучения составных частей самолета во взаимодействии. Следовательно, необходимо восстановить посредством синтеза расчлененное анализом целое. Говоря об анализе и синтезе, нельзя думать, что в начале идет чистый анализ, а затем начинается чистый синтез. Уже в начале анализа исследователь имеет какую-то общую идею об изучаемом объекте, так что анализ начинается в сочетании с синтезом. Затем, изучив несколько частей целого, исследователь уже начинает делать первые обобщения, приступая к синтезу первых данных анализа. И таких ступеней может быть несколько, перед тем как будут изучены все части целого.

Сравнение — это способ познания посредством установления сходства и/или различия признаков объектов. **Сходство** — это наличие общего признака, т.е. признака, присущего двум или более объектам сравнения. **Различие** — это наличие отличительного признака, т.е. признака, присущего только одному объекту сравнения.

При сравнении изучаемые объекты познаются гораздо более полно, чем при изолированном рассмотрении во время анализа и синтеза. Сравнение помогает углубить и уточнить изучаемый материал, «открывать» в нем новые признаки.

Необходимо соблюдать следующий **алгоритм сравнения**:

1. Определение объектов сравнения. Необходимо не просто отграничить объекты сравнения от других объектов, но и установить возможность их сопоставления.
 2. Определение аспекта сравнения, т.е. установление точки зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки сравниваемых объектов.
 3. Выбор существенных признаков сопоставляемых объектов в соответствии с аспектом сравнения. *Если существенные признаки сравниваемых объектов не известны, то необходимо осуществить анализ и синтез объектов с целью определения существенных признаков.*
 4. Сопоставление существенных признаков сравниваемых объектов, т.е. определение общих и/или отличительных существенных признаков сравниваемых объектов.
 5. Определение различия у общих признаков.
 6. Вывод. Необходимо представить общие и/или отличительные существенные признаки сравниваемых объектов и указать степень различия общих признаков. В некоторых случаях необходимо привести причины сходства и различия сравниваемых объектов.
- Если мы проводим сравнение по нескольким аспектам, то седьмой процедурой будет являться определение нового аспекта сравнения. Затем последовательно осуществляются все остальные вышеназванные процедуры.
- Сравнивать по аналогии** означает, что из сходства объектов в некоторых признаках делается предположение об их сходстве и в других признаках.
- Для повышения достоверности сравнения по аналогии необходимо следовать **следующим требованиям**:
1. Общие признаки должны быть существенными.
 2. Общие признаки должны быть по возможности представлены по нескольким аспектам.
 3. Необходимо учитывать существенность признаков различия.
 4. Переносимые признаки должны быть того же типа, что и сходные признаки (компонент-компонент, отношение-отношение, свойства-свойства).

Обобщение — это способ познания посредством определения общих существенных признаков объектов. Из данного определения следует, что обобщение базируется на анализе и синтезе, направленных на установле-

ние существенных признаков объектов, а также на сравнении, которое позволяет определить общие существенные признаки.

При составлении классификации происходит распределение объектов по существенному признаку, в результате чего каждый объект попадает в точно определенный класс, подкласс, группу. Обычно классификации подразделяют на **естественные** (научные) и **искусственные** (вспомогательные). **Искусственная классификация** проводится на основе несущественных признаков, вплоть до ссылки на начальные буквы имен этих объектов. Искусственная классификация применяется для более легкого отыскания вещи, слова и т.д. **Естественная классификация** проводится на основе существенных признаков, что дает возможность судить о свойствах исследуемых объектов.

Необходимо соблюдать следующий **алгоритм составления естественной классификации**:

1. Определите род объектов для классификации.
2. Определите признаки объектов.
3. Определите существенные признаки объектов.
4. Определите основания для классификации рода, т.е. общий существенный признак, по которому будет делиться род на виды.
5. Распределите объекты по видам.
6. Определите основания классификации вида на подвиды.
7. Распределите объекты на подвиды.

В свою очередь благодаря обобщению возможно осуществление другого способа познания — определение понятий.

Определение понятий — это способ познания, направленный на раскрытие содержания понятия, т.е. существенных признаков объектов, отраженных в данном понятии. **Понятие** — это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов. Понятия в языке выражаются отдельными словами или словосочетаниями. Всякое понятие имеет содержание и объем. **Содержанием понятия** называют существенные признаки объекта или объектов, отраженных в понятии. **Объемом понятия** называют объект или объекты, существенные признаки которых зафиксированы в понятии. Наиболее эффективным определением понятия является родовидовое определение. Осуществлять **родовидовое определение** означает находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные видовые существенные признаки. Род — это совокупность объектов, в состав которой входят другие объекты, являющиеся видом этого рода. Для того чтобы формулировать родовидовые определения, нужно не только отличить объем и содержание понятия, но и различать родовое и видовое понятия. **Родовое понятие** — это понятие, объем которого

содержит объем другого понятия, а **видовое понятие** — это понятие, объем которого содержится в объеме другого понятия.

Очевидно, что важнейшими качествами правильного мышления являются его убедительность и обоснованность. Поэтому доказательство и опровержение являются еще одним важнейшим способом познания. **Доказательство** — это рассуждение, устанавливающее истинность какого-либо утверждения путем приведения доказанных ранее утверждений. **Истина** — это достоверное отражение существенных признаков объектов. **Опровержение** — это рассуждение, направленное на установление ложности выдвинутого утверждения.

Любое доказательство состоит из трех частей:

Тезис — это мысль, которую надо доказать.

Аргументы — это истинные мысли, которыми пользуются при доказательстве тезиса. Различаются несколько видов аргументов: удостоверенные единичные факты, определения понятий, аксиомы и постулаты, ранее доказанные законы и теоремы.

Формой доказательства называется способ логической связи между тезисом и аргументами. В основу связи между тезисом и аргументом могут быть положены дедуктивные и индуктивные рассуждения.

При **дедуктивном доказательстве** тезис, являющийся какой-либо частной мыслью, подводится под общее правило, общую мысль.

При **индуктивном доказательстве** тезис, являющийся общей мыслью, обосновывается с помощью частных мыслей.

При доказательстве необходимо соблюдать следующие **основные правила**:

1. Нужно четко разобратся, что является тезисом, т.е. что доказывается, и что является аргументом, т.е. чем доказывается.
2. Необходимо тезис и аргументы уточнить, если они высказаны в непонятных для собеседников словах.
3. Необходимо, чтобы тезис оставался одним и тем же на протяжении всего доказательства.
4. Аргументы должны быть истинными, т.е. удостоверенными фактами, определениями понятий, ранее доказанными теориями, законами, теоремами.
5. Аргументы должны быть достаточными для доказательства тезиса.

Итак, группы учебно-логических умений взаимодействуют и взаимосодействуют друг друга. Благодаря такому взаимодействию учебно-логических умений возможно эффективное познание. Понять — это значит определить существование, а существенные признаки познаются посредством анализа и синтеза, сравнения, обобщения, формулируются в процессе определения понятий, истинность установленных существенных признаков доказывается.

4. Принято в соответствии с типом задач, которые решаются в процессе мыслительной деятельности, условно выделять три основных вида мышления, которые тесно связаны между собой:

►► *Наглядно-действенное (предметно-действенное) мышление* — это процесс решения задач, в котором преобладают практические действия с реальными материальными предметами (например, приготовление кулинарного блюда, ремонт автомобиля). Психологи считают, что данный вид мышления начинает появляться у человека в период с рождения до 4 лет, а развивается всю последующую жизнь.

►► *Наглядно-образное мышление* — это решение задач, в котором на первый план выступают действия с образами (например, создание модели свадебного платья, разработка архитектурного проекта, написание стихотворения). По мнению психологов, данный вид мышления развивается на протяжении всей жизни, а зарождается в период с 2 до 7 лет. Именно в это время начинают формироваться ростки высших нравственных чувств — совесть, товарищество, чуткость.

►► *Словесно-логическое (понятийное, абстрактно-логическое, логическое) мышление* — это решение задач, которое сначала и до конца осуществляется на основе готовых знаний, выраженных в понятиях, суждениях и умозаключениях (например, решение физической задачи, доказательство теоремы). Данный вид мышления еще называют «взрослым», он складывается с 5 до 10 лет, а в дальнейшем человек неустанно пытается его совершенствовать.

Формирование логического мышления, сравнительно нового вида мышления для учащихся начальной школы, должно осуществляться с опорой на наглядно-действенное и наглядно-образное мышления, которые в основном уже сформированы к 10—11 годам жизни ребенка.

Мыслительность в границах «пятиминуток» должна быть построена так, чтобы ее результатом было согласованное и гармоничное развитие логического, наглядно-образного и наглядно-действенного мышления. При этом необходимо стремиться не давать готовую текстовую информацию, а предлагать учащимся материал для манипулирования, наблюдения и групповых обсуждений.

5. «Пятиминутки» не должны быть инородными в теле реального образовательного процесса. Напротив, необходимо стремиться к тому, чтобы активно привлекать содержание предметного учебного материала для формирования учебно-логических умений, а в дальнейшем использовать

сформированные умения для приобретения учащимися предметных знаний. Однако содержание «пятиминуток» должно включать не только содержание математики, русского языка, природоведения, но и эмпирический материал, взятый из повседневной жизни учащихся — их увлечения, игры, моды. Дети, благодаря этой форме обучения, должны убедиться в том, что процесс учения и познания не ограничивается только стенами школы и учебниками, им пронизана вся их жизнь.

6. Участвуя в проведении «пятиминуток», дети должны получать полноценное интеллектуально-эстетическое удовольствие. В данном случае уместно превалирование игровых форм обучения. Анатолий Франс справедливо писал, что учиться надо только весело, чтобы переваривать знания, нужно поглощать их с аппетитом. Однако следует помнить и хрестоматийные слова Константина Дмитриевича Ушинского: «Конечно, сделав занимательным свой 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. Вы приговаряете ребенка к жизни, а в жизни не все обязанности занимательны...» [Цит. по 123, с. 120]. Вспоминается рассказ Евгения Александровича Ямбурга «об одной из бесед с мудрым Ю.К. Бабанским, когда кто-то из директоров рассказывал о новых нетрадиционных формах уроков в своей школе: урок-концерт, урок-водевиль, урок-КВН, урок-аукцион, урок-диспут, урок-фестиваль и т.п. Юрий Константинович тогда, как бы невзначай, сказал: «Конечно, эти уроки заинтересовывают, увлекают, вдохновляют, развивают... и все это полезно, необходимо. Но не будем забывать, что урок еще должен хоть немного, но... обучать. А процесс постижения нового — это всегда труд ума, и преодоление, и напряжение» [125, с. 17].

Поэтому «пятиминутки» не должны превратиться для ребят в некую забаву и развлечение, во время которых всего лишь можно отдохнуть от надоевших уроков. Учитель постоянно должен подчеркивать важность познавательной составляющей «пятиминуток», демонстрировать прикладной аспект сформированных умений и в учении, и в повседневной жизни ребят. И в то же время формат «пятиминуток» исключает «организационную жесткость» комбинированного урока, так традиционно привычного для учащихся начальной школы.

7. «Логические пятиминутки» предполагают целенаправленное формирование учебно-логических умений у учащихся 4 класса на основе ранее

сформированного эмпирического опыта логического мышления. Четвероклассникам предлагаются задания, предусматривающие владение умениями читать и писать в соответствии с нормами начальной школы. Однако фрагментарно материалы «пятиминуток» могут быть использованы в 3 классе.

8. «Логические пятиминутки» посвящены формированию учебно-логических умений посредством разнообразных, перманентно обновляемых заданий. Однако в последующие годы обучения, по усмотрению педагогического коллектива, могут быть поставлены другие приоритеты совершенствования мыслительной деятельности учащихся, содержание работы может обогащаться, интегрироваться с развитием внимания, памяти, воображения и так далее, что позволяет говорить об открытости содержания и эластичности формы данной работы.

9. Следует подчеркнуть, что предлагаемый ниже пакет «пятиминуток» является достаточно аморфным и эклектичным. С одной стороны, его делами учителя разных школ, с другой — он формировался для учащихся разных возрастов. Так, делая установку учителям на разработку «пятиминуток» для учащихся только четвертых классов, мы понимаем, что объективно учителя как практики будут ориентироваться на возраст тех детей, с которыми они работают сейчас. Поэтому в представляемых материалах можно встретить слишком простые «пятиминутки» для четвероклассников. Более того, данный пакет «пятиминуток» выстраивался как разноуровневая мозаика, ибо это все-таки стартовый этап работы. Поэтому первые группы умений более подробно представлены, а последние — лишь отдельными штрихами. Например, с нашей точки зрения, не хватает «пятиминуток» по условиям и поводу при установлении причинно-следственных связей, а «пятиминутки» по шестой группе умений «Определение и решение проблем» вообще пока не разработаны.

10. Однако данные «пятиминутки» мы рассматриваем не столько как дидактический материал, который можно непосредственно использовать для работы с детьми, а сколько как методический инструментарий для группового обсуждения учителями при проектировании собственных «пятиминуток». Ибо только соглашаясь и критикуя этот во многом «сырой материал», можно будет не просто разработать свои варианты, а достичь необходимого уровня компетентности, позволяющего самостоятельно формировать и проводить «пятиминутки». А для этого предлагаемого пакета вполне достаточно.

Глава 6

Пакет «ЛОГИЧЕСКИХ ПЯТИМИНУТОК»



Как и всему, ученью есть свой срок.
Вы перешли через его порог.
У вас есть опыт, так что вам пора,
По-моему, самим в профессора.

*Иоганн Вольфганг Гете, «Фауст»,
Часть вторая, Акт второй*

Gutta cavat lapidem
Капля камень точит

«Логическая пятиминутка» № 1 (стартовая)

Цель: Способствовать пониманию учащимися сути и назначения «логических пятиминуток».

Ребята. В этом учебном году мы постараемся каждый день на различных уроках проводить «логические пятиминутки».

Слово «логика» известно еще с древних времен. Знаменитый мудрец Древней Греции — Аристотель — заложил основы науки о законах правильного мышления. Самые главные правила такого мышления мы узнаем и научимся применять благодаря этим «пятиминуткам». Они станут своеобразной гимнастикой для нашего ума.

Вы, конечно, знаете о необходимости делать физическую гимнастику каждый день. Как вы думаете, для чего нам нужна такая физическая гимнастика?.. Правильно, эта гимнастика позволяет нам быть свежими, здоровыми, бодрыми целый день.

Однако гимнастика требует не только наше тело, но и наш ум. А как вы считаете, для чего нужна гимнастика уму?.. Молодцы, конечно же, для успешной учебы наш ум должен быть свежим и готовым правильно мыслить.

Во время этих «логических пятиминуток» мы и будем с вами учиться правильно, последовательно мыслить. Правильно мыслить — означает уметь анализировать и находить в изучаемом самом главном, уметь сравнивать окружающие нас вещи так, чтобы понять их суть, уметь доказывать, отстаивать свою точку зрения и многое, многое другое.

Я прошу вас отнестись к этим «пятиминуткам» очень серьезно. То, чему вы на них научитесь, мы будем использовать на всех уроках. Знания и умения, которые вы приобретаете на «пятиминутках» помогут вам не только лучше учиться, но и разрешать многие трудные ситуации в вашей повседневной жизни.

Вы знаете, что некоторые литературные произведения начинаются с эпиграфа, то есть с высказывания выдающихся людей, пословиц, поясняющих основную идею, суть произведения. На доске написаны шесть пословиц. Прочитайте их и определите пословицы, способные стать эпиграфом к нашей предстоящей работе в течение учебного года:

1. Умаяная речь — острее, чем меч (туркменская пословица);
2. Любильно кататься — любви и саночки возить (русская пословица);

3. Не в возрасте ум — в голове (арабская пословица);
4. Пять много кажется дающему, шесть мало кажется берущему (узбекская пословица);

5. Беревку связывают, если ревется, но посередке узел остается (киргизская пословица);
6. Если муравьи объединятся, надо будет льву от них спастись (туркменская пословица)...

Правильно. Вы выбрали только те пословицы (1, 3), которые говорят о силе человеческого разума.

Я предлагаю вам дома найти не только пословицы, но и высказывания знаменитых писателей, ученых о важности правильного мышления, о значении ума. Я прошу вас рассказать родителям о наших «логических пятиминутках» и попросить их помочь вам подобрать такие эпиграфы. На следующей «пятиминутке» завтра мы выслушаем и обсудим найденные вами изречения.

«Логическая пятиминутка» № 2 (стартовая)

Цели: Способствовать пониманию учащимися сути и назначения «логических пятиминуток».

Вчера мы провели первую «логическую пятиминутку». Этих «пятиминуток» у нас будет очень много. И все они будут направлены на то, чтобы научить вас правильно мыслить. Вчера вам было дано домашнее задание: найти эпиграфы к этой работе. А что же такое эпиграф?.. Правильно, эпиграф — это высказывание, изречение, фраза, пословица, раскрывающие основную мысль произведения и помещаемые автором в его начале.

Прочитайте и объясните, почему найденные вами изречения могут быть эпиграфами к нашим «логическим пятиминуткам»...

Вы прочитали и пояснили интересные высказывания. Практически все они могут выступать в качестве эпиграфа, ибо подчеркивают ту или иную сторону главного предзнаменения наших «пятиминуток» — научить вас правильно мыслить.

Позвольте и мне предложить свои варианты эпиграфов:

- «Труднейшая задача человека — научиться правильно мыслить». Эти слова принадлежат Томасу Эдисону, гениальному американскому изобретателю.

ретателю, автору свыше 1000 изобретений, человеку, благодаря которому мы пользуемся электрической лампочкой, телеграфом и телефоном.

»» «Тренируя свое тело, человек становится здоровым, выносливым, — так же следует тренировать свой разум, свою волю». Это написал знаменитый самоучка, Максим Горький, русский писатель.

»» «Ум часто смешивают со знанием. Это глубокое недоразумение. Ум — это не только знание, это и умение пользоваться знанием как следует». А эти слова написал Василий Осипович Ключевский, великий русский историк.

Анализ и синтез

«Логическая пятиминутка» № 3 (вводная)

Цель: Способствовать формированию целостного представления об анализе и синтезе как способах познания.

Сегодня мы приступаем к овладению первыми инструментами правильного логического мышления — анализу и синтезу.

Анализ — это разделение, разложение, расчленение чего-либо на составляющие части (т.е. компоненты) с целью его изучения. Изучить — это значит познать самое главное, основное, существенное. Это главное можно иногда понять, рассматривая составляющие части объекта.

Приведу пример, который в большей степени понятен и близок мальчикам. Представим, что у вашего велосипеда колесо спустило воздух. Что делаете вы? Вы начинаете анализировать: почему это произошло. Для этого вы выкручиваете золотник, чтобы определить, порвался ниппель или нет. Если ниппель цел, то вы продолжаете разбирать колесо. Вы откручиваете гайки и вынимаете колесо из велосипедной вилки, снимаете покрышку. Накачав насосом камеру, опускаете ее в воду и по пузырькам воздуха находите отверстие в ней, потом заклеиваете дырку. Вот такой разбор колеса может называться его анализом, ибо он направлен на изучение причины поломки, что в данном случае и является главным. А если вы просто бесцельно развинчиваете колесо на составные части, то это не анализ.

Возьмем другой пример. Представьте себе, что вы пытаетесь понять, почему перестала писать ваша шариковая авторучка с непрозрачным корпу-

сом. Вы снимаете колпачок, раскручиваете корпус, достаете стержень. Далее вы рассматриваете его составные части: это полупрозрачная пластмассовая трубочка, наполненная пастой, и металлический наконечник с маленьким шариком на острие. Ручка пишет благодаря подвижному шарiku, который размазывает поступающую из трубочки в наконечник чернильную пасту. Вы видите, что в полупрозрачном стержне закончилась паста. Таким образом, разобрав шариковую ручку, вы определили, почему она не пишет.

Но иногда главное, основное можно понять, объединяя части в целое. Объединение частей (т.е. компонентов) в целое с целью изучения объекта называется *синтезом*.

Приведу пример, близкий и понятный всем вам: и девочкам и мальчикам. Допустим, мы с вами задались целью определить, почему то или иное мороженое является вкусным. Мы не просто должны определить из чего оно состоит: сливок, сахара, ванили, масла, фруктовых наполнителей, а определить: как и в каком количестве эти продукты сочетаются. Потому, что если сахара будет мало, а ванили много, то мороженое будет невкусным. А если будет меньше сливок, то это вообще будет не мороженое. Таким образом, рассматривая, как составные части мороженого объединены, мы можем понять, почему оно вкусное.

Следует обратить внимание, проводя анализ (например, определяя составные части авторучки), вы одновременно мысленно осуществляли синтез (ведь вы выделяли части целостного объекта — авторучки). Поэтому эти два умения тесно друг друга поддерживают, одно без другого не бывает, как не бывает левого без правого, верха без низа. Эти умения противоположны, но не могут быть одно без другого. Но в одном случае преобладает анализ, и синтез уходит в тень, в другом случае главным является синтез, а анализ выполняет служебную роль. Однако нам для того, чтобы научиться их правильно или, как говорят ученые, корректно осуществлять придется иногда специально разделять, занимаясь иногда преимущественно анализом, а в другой раз в основном синтезом.

Завершая нашу «логическую пятиминутку», хочу подчеркнуть, что анализ и синтез являются очень сложными умениями, которые состоят из мелких, более простых умений. На последующих «пятиминутках» мы будем овладевать этими простыми умениями. И только овладев этими простыми умениями, вы сможете сказать, что умеете анализировать и синтезировать.

На доске вы видите два рисунка, на которых изображены пила и молоток. С вашей точки зрения, какой из этих предметов отражает суть анализа, а какой — главное предназначение синтеза. Обоснуйте ваш выбор...

«Логическая пятиминутка» № 4 (вводная)

Цель: Способствовать формированию целостного представления об анализе и синтезе как способах познания.

Сегодня мы продолжим овладевать инструментами правильного логического мышления — анализом и синтезом.

Вы все хорошо помните сказку Ханса Кристиана Андерсена «Принцесса на горошине». Вам необходимо вспомнить её основное содержание и составить план сказки (*после коллективной работы на доске появляется план сказки*).

В данном случае сказка Х.К. Андерсена выступила в качестве объекта нашего анализа. Что мы с ней сделали? Действительно, мы разделили ее на части, выделив в каждой части существенное (о чем и что говорить), мы эти части озаглавили.

Теперь вы услышите имена героев из сказок Андерсена, определите названия этих произведений:

» Крог, Полевая Мышь, Ласточка, Эльф, Жаба. Конечно, это многими из вас любимая сказка «Дюймовочка».

» Сказочник, Финка, Герда и Кей, Олень. Опять правильно. Вы хорошо помните произведения этого великого сказочника. Это «Снежная королева». Что помогло вам дать правильный ответ, правильно определить названия сказок? Вы мысленно объединили персонажей, героев сказок в одно целое. Такое мысленное объединение частей в одно целое называется *синтезом*.

Молодцы, вы успешно справились с заданиями. Научившись правильно осуществлять анализ и синтез, вы в дальнейшем сможете успешно разрешить многие проблемы.

Итак, синтез — объединение составных частей в целое с целью изучения объекта, а анализ — разложение целостного объекта на составные части с целью его изучения, познания.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной.

«Логическая пятиминутка» № 5 (вводная)

Цель: Способствовать формированию целостного представления об анализе и синтезе как инструментах познания.

Ребята, давайте, вспомним, какую работу мы выполняли на предыдущем уроке трудового обучения. Правильно, мы конструировали игрушечный подъёмный кран. У Маши при поднятии груза кран переворачивается. Попробуем выяснить причину неудачи.

Для этого вспомним, из каких деталей (частей) он состоит:

1. Платформа — это основа, то на чём держится весь кран.
2. Рельсы и ось с колёсами — это то, с помощью чего движется наш механизм.
3. Башня с кабиной — это место работы крановщика.
4. Стрела — это, то чем поднимаем груз.
5. Крюк — это то, чем цепляем груз.
6. Противовес — это то, что не дает крану переворачиваться при поднятии груза.

Все из перечисленных деталей есть у собранного крана? Нет! Вот мы и нашли причину неудачи! У этого крана отсутствует противовес. Добавив его, мы устраним неполадку.

Что же мы с вами делали? Мы анализировали — разбирали на детали (части) и определяли, для чего нужна каждая из них, установив отсутствие одной из деталей, нашли ошибку.

Анализ — это разделение, разложение чего-либо на составные части с целью его изучения.

Конечно, с игрушечным краном все получилось очень легко, но в дальнейшем это умение анализировать поможет нам изучать более сложные объекты, выяснять причины различных проблем, которые сразу установить не удается.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Мареновой Ольгой Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 6 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению об анализе и синтезе как эффективных инструментах познания.

Сегодня мы с вами продолжим учиться владеть такими важными инструментами правильного, логического мышления, как анализ и синтез.

Анализ — это разделение, разложение, расчленение чего-либо на составляющие части (т.е. компоненты) с целью его изучения. Изучить — это

значит познать самое главное, основное, существенное. Это главное можно иногда понять, рассматривая составляющие части объекта.

Например, дерево состоит из корня, ствола и кроны, т.е. ветвей, листьев, цветов. Внутри корней, ствола, ветвей, листьев по тончайшим проводящим сосудам движутся соки, которыми дерево питается. Изучив строение растений, можно ответить на многие вопросы: Почему осенью наступают листопад? Почему говорят, что жизнь — это лучи Солнца, усвоенные зеленым листом растений? Почему в июне летит тополинный пух? И на многие другие вопросы.

Нарисуйте дерево и подпишите его составные части...

Но иногда главное, основное можно понять, объединяя части в целое. Объединение частей (т.е. компонентов) в целое с целью изучения объекта называется *синтезом*.

Например, собрав составные части двигателя автомобиля можно понять, как благодаря взаимодействию частей работает двигатель внутреннего сгорания.

Итак, мы должны запомнить: Если мы хотим понять сложный объект, изучить его, нам подчас необходимо провести его анализ и синтез. Чтобы правильно осуществлять анализ и синтез, необходимо научиться осуществлять мелкие умения, которые входят в эти сложные умения. На последующих «пятиминутках» мы и будем овладевать этими простыми умениями.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Аносовой Галиной Викторовной.

«Логическая пятиминутка» № 7 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.1.** Определять объект *анализа и синтеза*, т.е. ограничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Оглянитесь вокруг. Нас окружают *предметы* (вещи): парта, стул, рабел, учебник, авторучка, тетрадь и т.д.. Предмет всегда можно осмотреть, потрогать, понюхать или попробовать на вкус. Каждый конкретный предмет имеет форму, цвет и размер, чем и отличается от других предметов.

Приведите свои примеры таких предметов, указав их форму, цвет и размер...

А вот человека мы уже не можем назвать предметом. Люди — *живые существа*. Они различаются внешним обликом, возрастом, характером, семейным положением, образованием, профессией, местом жительства и т.д. Насекомые, птицы и рыбы — тоже живые существа. Живых существ на земле очень много: это крохотные птички и огромные слоны, медлительные ленивцы и стремительные гепарды. Все живые существа различаются по месту обитания, образу жизни, внешнему виду, размеру и т.д.

Назовите известных вам животных, дав им краткое описание, характеристику (место обитания, образ жизни, внешней вид, цвет, размер)...

Нельзя называть предметами также *явления природы* — солнце и его лучи, молнию и гром, снег, град, иней, дождь, ветер. Эти явления природы мы с вами изучаем на уроках естествознания.

Согласитесь, что трудно назвать предметами и *процессы*, например, движение автомобиля, прыжок спортсмена, ваши размышления над моими вопросами.

Каким же общим словом можно назвать предметы, явления, процессы, живые существа? Мудрецы Древней Греции более двух тысяч лет назад придумали это слово — «объект». А вы прекрасно понимаете, что люди не случайно придумывают новые слова. Они испытывают в этом острую необходимость. Ученые, философы древности, изучая окружающий мир и человека в нем, искали обобщающее слово, которым можно было бы назвать все то, о чем они размышляли, отвлекаясь от частных, индивидуальных особенностей конкретного объекта исследования.

Таким образом, *объект* — это общее название любого предмета, живого существа, явления, процесса, в том случае, если мы его изучаем, исследуем, стараемся понять, обращаем на него внимание.

Например, на сцене стоит артист и поет песню, то мы можем сказать, что объектом нашего внимания является артист. Если мы будем обсуждать текст и музыку песни, то объектом нашего внимания уже становится не сам артист, а то, что и как он поет. А когда мы посмотрим на людей, которые его слушают, то объектом внимания станут уже зрители.

Посмотрите и расскажите, что сейчас за окном? Назовите объекты вашего возможного внимания...

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: *Объект* — это общее название любого предмета, живого существа, явления, процесса, в том случае, если мы его изучаем, исследуем, стараемся понять, обращаем на него внимание.

«Логическая пятиминутка» № 8 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, умениями в умении **3.1.1.** Определять объект *анализа* и *синтеза*, т.е. ограничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

На прошлых «пятиминутках» мы с вами узнали, что такое «анализ и синтез», и рассмотрели эти способы мышления на примерах из нашей повседневной жизни. Мы убедились, что в нашей жизни мы часто вынуждены обращаться к анализу и синтезу. И наша задача состоит в том, чтобы делать это правильно, т.е. в процессе анализа и синтеза находить причину чего-либо, выявлять самое главное.

Однако, анализ и синтез — это сложные умения, состоящие из нескольких простых, более мелких умений. С одним из таких умений мы сегодня продолжим знакомиться.

Согласитесь, что прежде, чем что-либо анализировать, расчлнить на части, необходимо определить, а что же мы будем анализировать, каковы границы предмета анализа. Это не всегда просто сделать. Например, определить составляющие части «леса». Возникает вопрос: входят ли в составные части животный мир, т.е. птицы, звери, насекомые, живущие в лесу, или мы ограничимся рассмотрением только растений: деревьев, кустарников, травы, мха, лишайников, грибов. Кроме того, может возникнуть другой вопрос: о каком лесе мы говорим: о сибирской тайге или африканских джунглях, ибо то и другое — лес, однако растения, животные в этих лесах разные.

Таким образом, ограничение того, что мы будем анализировать, называется *определением объекта анализа*. Объектом анализа, как мы уже выяснили, могут быть конкретные предметы (карандаш, стол, дом), животные, люди, явления природы (дождь, гроза), состояние человека (радость, счастье) и т.д.

А теперь давайте попробуем определить возможные границы рассмотрения такого предмета, как «часы». Итак, какие различные объекты анализа можно определить из окружающего нас мира часов?..

Действительно, мы с вами установили, что могут быть часы солнечные, песочные, огненные, водяные, электронные, механические. Кроме того, механические часы могут быть башенными, настольными, карманными, наручными.

Назовите составные части часов, которые я вам передал: первый вариант — песочные часы, второй вариант — механические часы...

Ребята, выполняющие первый вариант задания, абсолютно правильно назвали составные части песочных часов: стеклянная колба, песок, корпус из дерева или пластика. Ответ на второй вариант — циферблат, стрелки, корпус, механизм, состоящий из пружин, болтов, шестеренок и т.д.

Вывод: Мы увидели: от того, как мы определим объект анализа, будет зависеть, как мы определим его составные части (т.е. компоненты). Итак, сегодня мы с вами учились владеть одним из первоначальных аналитических умений — определять объект анализа.

«Логическая пятиминутка» № 9 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, умениями в умении **3.1.1.** Определять объект *анализа* и *синтеза*, т.е. ограничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Мы продолжаем учиться, как правильно анализировать. Сегодня мы должны понять: если мы хотим всесторонне изучить, проанализировать какой-либо объект, то мы должны постараться его сначала точно определить. Скорее всего, после завершения анализа наше первоначальное представление об этом объекте изменится. Однако такое ограничение позволит нам анализировать именно данный объект и не уходить в сторону.

По этому поводу я хочу рассказать одну историю. Однажды брат и сестра приехали на летние каникулы к бабушке. Как-то раз Вася и Настя решили пойти в лес за грибами. Но какие грибы съедобные, а какие — ядовитые, ребята, к сожалению, не знали. Они обратились к бабе Маше с просьбой научить их легко и быстро отличать съедобный гриб от ядовитого. Но бабушка их огорчила, сказав, что надежных способов различения съедобных и ядовитых грибов «на глазок» нет, поэтому единственный выход — знать каждый гриб «в лицо». Лучше собирать для еды только несколько видов грибов, которые хорошо знаешь.

А в лесу обычно собирают два основных вида грибов. У одних грибов на нижней поверхности шляпки расположены веером маленькие пластинки. Такие грибы называют пластинчатые (шампиньоны, сыроежки). У других грибов нижняя поверхность шляпки представляет собой плотное объединение мелких трубочек. Такие грибы называют трубочатыми (маслята, белый гриб, подберезовики).

У трубчатых ядовитых грибов обычно бывают кроваво-красные разводы на ножках; трубчатый слой под шляпками имеет буро-красный цвет; розоватый сок моментально выступает на срезах; мякоть на изломах розовеет, краснеет, синее.

У пластинчатых ядовитых грибов другие признаки: утолщенное клубнеобразное основание ножки; непропорционально длинная тонкая ножка; хлопчатобумажный воротничок на уровне краев ломкой шляпки; белые пластинки.

Бабушка рассказала, что, когда она сама была маленькой девочкой, то существовало поверие: серебряная ложка или лук в соприкосновении с ядовитыми грибами чернеют. Но оказывается, что это неверно. А так же верно и то, что все ядовитые грибы щиплют язык и имеют горький вкус и неприятный запах. Наоборот, самый опасный ядовитый гриб, как бледная поганка, почти не имеет запаха и вкуса. Неверно также и утверждение, что грибы, которые обгладывают улитки и поедает личинки насекомых, не ядовиты. Самое лучшее средство против отравления ядовитыми грибами — безошибочное определение вида.

Вручая своим внукам корзинки, бабушка дала им несколько мудрых советов, которые рекомендую запомнить и вам:

- »» Если задумался, брать или не брать этот гриб, — не бери.
- »» Грибы у дорог не собирай, т.к. они впитывают все, что с дороги летит.
- »» Ходи по лесу шаркающим шагом, больше грибов наберешь.
- »» Найди гриб, поставь возле него корзинку и походи вокруг, обязательно найдешь еще. Грибы по одиночке не живут.
- »» Срезая гриб, не рани всю Землю.

Поэтому нам следует запомнить: От точного определения объекта может зависеть не только школьная отметка, но как мы убедимся — здоровье, а то и сама жизнь. Как мы выяснили: грибы бывают разными — пластинчатыми и трубчатыми, ядовитыми и съедобными. От того, как мы определим объект анализа, будет зависеть, какие у него будут составные части, какими существенными признаками он будет обладать.

«Логическая пятиминутка» № 10 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.1. Определять объект анализа и синтеза, т.е. ограничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Сегодня мы закрепляем требование необходимости точного определения объекта изучения. Для этого нам нужно выполнить задание, разделившись на три группы.

Представим, что жили-были на свете три человека, у каждого из них было свое жилище.

Ученик 4 класса Петя Балалайкин жил в центре большого города, после уроков уставший, но довольный он возвращался домой.

Веселая и незлая Баба-Яга Матрена, налетавшись в своей ступе, тоже возвращалась к себе домой — в избушку, стоящую на краю леса.

Трудолюбивый пенсионер Петр Петрович Пыжиков, собрав в лесу все подберезовики и мухоморы, тоже довольный возвращался к себе домой — на дачу, в которой обычно жил все лето.

Нам необходимо помочь Пете, бабке Матрене и Петру Петровичу попать домой. Первая группа помогает Пете. Вторая группа вручает бабушку Матрени. Третья группа находит дом для Петра Петровича.

Вам необходимо из предлагаемого списка выбрать составные части (т.е. компоненты) домов, в которых могут жить наши герои:

1. Соломенная крыша с кривой трубой;
2. Плоская железобетонная крыша с вентиляционными трубами;
3. Кирпичный фундамент;
4. Железобетонный фундамент;
5. Деревянное крыльцо;
6. Этажные перекрытия;
7. Деревянные стены с окнами и дверями;
8. Бревенчатые стены с маленьким окошком и скрипучей дверью;
9. Стены с окнами, дверями, балконами и лоджиями;
10. Черепичная крыша с трубой;
11. Огромные куриные ножки;
12. Лестницы и лестничные клетки;
13. Садовый участок;
14. Лифт;
15. Трутуар.

Итак, что получилось у каждой группы:

- »» Первая группа — *городской многоквартирный дом*, в котором живет ученик Петя; 2. Плоская железобетонная крыша с вентиляционными трубами; 4. Железобетонный фундамент; 6. Этажные перекрытия; 9.

Стены с окнами, дверями, балконами и лоджиями; 12. Лестницы и лестничные клетки; 14. Лифт (2, 4, 6, 9, 12, 14).

Вторая группа — сказочная избушка летающей в ступе бабушки Матрены: 1. Соломенная крыша с кривой трубой; 8. Бревенчатые стены с маленьким окошком и скрипучей дверью; 11. Огромные куриные ножки (1, 8, 11).

Третья группа — дача любящего грибы пенсионера Пыжикова (загородный одноэтажный дом): 3. Кирпичный фундамент; 5. Деревянное крыльцо; 7. Деревянные стены с окнами и дверями; 10. Черепичная крыша с трубой (3, 5, 7, 10).

А садовый участок (13) и тротуар (15) не являются компонентами ни одного дома.

Итак, благодаря вам наши герои нашли свое жилище. Однако оказалось, что у каждого дом выглядит по-разному, состоит из разных составных частей.

Нам следует запомнить: Если мы хотим понять какой-либо объект, правильно и всесторонне его изучить, то мы должны точно определить объект нашего анализа. Как мы выяснили: дома могут быть разными — загородный одноэтажный дом, дом городской многоэтажный, сказочный дом. От того, как мы точно определим объект анализа, будет зависеть, какие у него будут составные части.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов
учителя НОУ СОШ «Росинка» Косачевой Елены Львовны.

«Логическая пятиминутка» № 11 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.1. Определять объект анализа и синтеза, т.е. отграничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Ребята, на доске написаны части слова (корень, суффикс и окончание), но они стоят не на своих местах, поставьте части слова в правильной очередности и прочитайте слово, которое было загадано: ИЧ-А - ЛИС-К-... Правильно, это слово «лисичка». Именно данный объект, названный этим словом, мы рассмотрим на сегодняшней «пятиминутке». (Детям по группам раздаются картинки с изображением лисы и гриба — лисички). Давайте проанализируем этот объект, назовем некоторые его составные части...

Итак, что у нас получилось? Первая группа установила, что объект «лисичка» состоит из шляпки и ножки. Молодцы, правильно. Когда вы будете

учиться в старших классах, вы много интересного узнаете об этом объекте. Например, узнаете, что этот удивительный объект сочетает в себе признаки растений и животных, научитесь отличать съедобные грибы от ядовитых.

Вторая группа установила, что объект «лисичка» состоит из туловища, головы, хвоста и лап. Молодцы, опять правильно.

Ребята, а почему объект был один — «ЛИСИЧКА», а в результате анализа вы назвали разные его составные части?... Молодцы! У вас были разные объекты, только названные одним словом.

Для того чтобы правильно и глубоко проанализировать объект, надо точно его определить. Например, если мы на уроке русского языка рассмотрим объект анализа «ЛИСИЧКА», но уже не как животное или гриб, а как слово, то у нас, конечно, опять получатся другие составные части. Так, с точки зрения словообразования составными частями этого объекта анализа будут: корень - ЛИС-, суффиксы -ИЧ-, -К- и окончание -А.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: Прежде чем что-либо изучать, необходимо определить, а что же мы будем анализировать, каковы границы объекта анализа.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов
учителя НОУ СОШ «Росинка» Прошиной Светланы Васильевны.

«Логическая пятиминутка» № 12 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального приращения функциональных знаний умения 3.1.1. Определять объект анализа и синтеза, т.е. отграничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Ребята, я предлагаю вам сегодня на «пятиминутке» развивать не только ваше логическое мышление, но и внимание, умение на слух воспринимать информацию.

Сейчас я прочитаю ряд слов, вы внимательно их слушаете, и как только прозвучит однокоренное слово к слову «осина», то поднимайте руку. Но прошу вас быть внимательными, ибо я буду называть не только однокоренные слова, но и слова очень похожие по звучанию.

Итак, внимание: осинка, оса, осинник, осел, осиновый, ослик, осинный, ослиный, подосиновик...

Вы отлично справились с достаточно сложным заданием. Казалось бы, очень похожие слова: осинный и ослиный, но смысл у них очень непохожий.

Поэтому нам следует запомнить: если мы хотим понять какой-либо объект, правильно и всесторонне его изучить, то мы должны точно определить объект нашего анализа. От того, как мы определим объект анализа, будет зависеть, какие у него будут составные части, какими существенными признаками будет обладать этот объект.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Ильиной Валентиной Борисовной.*

«Логическая пятиминутка» № 13 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.1. Определять объект анализа и синтеза, т.е. отграничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Робята каждый из вас читал сказку о трёх поросятах.

Давайте вспомним: Ниф-Ниф построил свой домик из соломы у самого хлебного поля. Нуф-Нуф построил свой дом из веток орешника. Наф-Наф построил свой дом из самого прочного кирпича.

В таблице стрелочками покажите составные части домов, которые принадлежат тому или иному герою сказки.

Соломенная крыша	Ниф-Ниф
Стены плетёные и окна с видом на хлебное поле.	Нуф-Нуф
Стены плетёные и окна с видом на ореховую рощу.	Наф-Наф
Крыша из веток и листьев.	
Каменная печь.	
Кирпичный фундамент.	
Черепичная крыша с трубой.	
Стены из красного кирпича.	

Каждому из поросят подходит именно его дом: так, лень и беспечность Ниф-Нифа подтверждает хлипкий домик с соломенной крышей, а трудолюбивого и обстоятельного Наф-Нафа характеризует прочный дом из кирпича.

Как вы убедились, у каждого поросенка были различные составные части жилища.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ 946 Мареновой Ольгой
Александровной.*

«Логическая пятиминутка» № 14 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.1. Определять объект анализа и синтеза, то есть ограничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

На доске записано слово «молния». Необходимо определить составные части объекта, который назван этим словом.

Девочки: *На куртке ровненькой дорожки*

Сверкает молния-застежка.

Мальчики: *А в темной туче всех пугая*

Сверкает молния другая.

Объясните, почему слово одно, а составные части у него разные?

Конечно, одним словом назвали разные объекты: застежку и явление природы.

Вывод: Необходимо запомнить, что при изучении объекта очень важно точно его определить, то есть ограничивать от других объектов, которые могут иметь очень похожее название.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальцевой Еленой Алексеевной.*

«Логическая пятиминутка» № 15 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального приращения функциональных знаний умения 3.1.1. Определять объект анализа и синтеза, т.е. отграничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Однажды летним утром семья Пети Балайкина вышла из дома, и каждый направился по своим делам. Папа работал машинистом электровоза, поэтому поехал на товарную станцию. Мама — бизнесвумен уезжала в этот день в другой город, поэтому поехала на железнодорожный вокзал. А Петя вместе с бабушкой отправился в парк покататься на детской железной дороге. Таким образом, папа, мама и их сын спустился некоторое время окатиться в поезде, но у каждого поезд был свой.

Мы разделимся с вами на три группы и поможем каждому из наших героев правильно выбрать свой поезд.

Из предлагаемого списка каждая группа выбирает компоненты своего поезда:

1. Паровозик с музыкальным сигналом.
2. Электровоз.
3. Два электровоза в сцепке для перевоза тяжелых составов.
4. Кулейные вагоны.
5. Грузовые платформы.
6. Маленькие вагончики, разрисованные сюжетами из сказок.
7. Товарные вагоны.
8. Плацкартные вагоны.
9. Цистерны с топливом.

▶▶ Что получилось у первой группы, которая выясняла состав поезда Пети: 1. Паровозик с музыкальным сигналом. 6. Маленькие вагончики, разрисованные сюжетами из сказок.

▶▶ Вторая группа определила состав поезда, на котором работал папа Пети: 3. Два электровоза в сцепке для перевоза тяжелых составов. 5. Грузовые платформы. 7. Товарные вагоны. 9. Цистерны с топливом.

▶▶ Третья группа устанавливала состав поезда, на котором уехала мама Пети: 2. Электровоз. 4. Кулейные вагоны. 8. Плацкартные вагоны. Таким образом, у каждого из наших героев оказывается свой поезд, который обладает своим компонентным составом.

Поэтому нам следует запомнить: если мы хотим правильно и всесторонне изучить какой-либо объект, то мы должны точно определить объект нашего исследования, анализа. Как мы выяснили: поезда бывают разными — грузовыми, пассажирскими, детским аттракционом.

От того, как мы определим объект анализа, будет зависеть, какие у него будут составные части, какими существенными признаками будет обладать этот объект.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Ворошкевич Еленой Петровной.

«Логическая пятиминутка» № 16 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального применения функциональных знаний умения 3.1.1. Определять объект анализа и синтеза, т.е. отграничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

Ребята, на доске написаны части слова (слоги), но они занимают не своё место. Поставьте части слова в нужной очерёдности и прочитайте слово, которое было зашифровано: ЖКИ-КРУ.

Правильно, это слово «КРУЖКИ» или «КРУЖИ́Й». Именно объект, который назван этим словом, мы рассмотрим на сегодняшней «пятиминутке». Давайте проанализируем этот объект, назовём его составные части. Что у нас получилось?

Первая группа установила, что объект «кружки» состоит из корпуса и ручки. Верно.

Вторая группа установила, что объект «кружки» состоит из окружности с разным радиусом. Молодцы.

Третья группа установила, что объект «кружки» состоит из собрания нескольких детей, занимающихся одним делом, например, авиамоделный кружок.

Ребята, почему слово было одно — «кружки», а в результате анализа вы назвали разные составные части? Конечно, одним словом были названы различные объекты. Поэтому, чтобы правильно и глубоко проанализировать объект, надо его точно определить.

Например, если мы на уроке русского языка рассмотрим объект анализа «кружки», как слово, то у нас получатся другие составные части. Составными частями этого объекта анализа будут: 1 слог — КРУ-, 2 слог — ЖКИ.

Если поменять ударение, то в одном случае получится слово с лексическим значением — «посуда», в другом случае получится слово с другим лексическим значением — «геометрические фигуры», а третьей стороны — слово с лексическим значением «собрание детей, занятых определённым делом».

Сегодня мы с вами учились владеть одним из первоначальных аналитических умений — *определять объект анализа*, т.е. отграничивать вещь или процесс от других вещей или процессов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 17 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.2. Определять аспект анализа и синтеза, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут определяться существенные признаки изучаемого объекта.

На прошлых «пятиминутках» мы с вами убедились, как важно четко отра-
 нивать то, что мы будем изучать, анализировать. Например, нам необходимо
 определить составные части часов. Возникает вопрос: «Каких?» Так, если мы с
 вами будем определять составные части песочных часов, то компонентами таких
 часов будут — стеклянная колба, песок, корпус из дерева или пластмассы. Если
 мы будем рассматривать составные части наручных механических часов, то оп-
 ределим совершенно другие компоненты: корпус, циферблат, стрелки, механизм.
 Очень большое значение для правильного анализа имеет не только чет-
 кое, верное определение объекта анализа, но и установление точки зрения, с
 которой мы этот объект будем рассматривать. Так, если мы посмотрим на са-
 молет в аэропорту, то это большая крылатая машина, а стоит нам посмотреть
 на высоко летящий самолет в небе, как он превращается в маленькую точку.
 Но точка зрения определяется не только тем, где находится человек, но и
 многими другими обстоятельствами. Например, зачем он анализирует объ-
 ект, что его интересует в этом объекте, что ему уже известно об объекте.

Представим, вы пришли с мамой в книжный магазин выбирать вашему
 другу в подарок книгу. Что интересует вас в книге, а что маму?.. Вероятно,
 вас волнует: понравится эта книга вашему другу. А маму в первую очередь
 интересует цена книги.

Вы проходите в школе медицинскую комиссию. Каждый из врачей оп-
 ределяет, здоровы вы или нет, но каждый врач смотрит на вас с различных
 точек зрения. Что проверяет у вас окулист, а что стоматолог?..

Другой пример. Вся ваша семья читает программу телепередач, но раз-
 ными глазами. Что интересует папу, маму, брата или сестру, а что вас?..
 Папа, в первую очередь, отмечает спортивные телепередачи, для него это
 самое главное, существенное. Мама интересуется телесериалами. А вы
 подчеркиваете мультфильмы, боевики и кинокомедии.

Итак, главное, что мы должны запомнить: Правильный анализ
 предполагает не только верное определение объекта изучения, но и уста-
 новление точки зрения, с которой мы этот объект будем рассматривать.

«Логическая пятиминутка» № 18 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального при-
 менения функциональных знаний умения **3.1.2.** Определять *аспект*
анализа и синтеза, т.е. устанавливать точки зрения, с которых бу-
 дут определяться существенные признаки объекта.

Вы помните, что анализ и синтез позволяют познать новое об интере-
 сующем нас объекте посредством разложения его на составные части, изу-
 чению их, установлению между ними связи. Всё это позволяет точнее поз-
 нать объект. Причём объектом анализа и синтеза могут быть и тексты. Нап-
 ример, на уроке математики, прежде чем приступить к решению задачи, мы
 с вами обязательно анализируем её: *В первый день Шука исполнила 19*
желаний Ивана-дурака, а во второй день — 21 желание. Сколько жела-
ний Ивана-дурака Шука исполнила за два дня?

Прочитав текст задачи, что мы с вами выясняем? Правильно. Что нам
 известно и что необходимо выяснить. Мы мысленно делим текст задачи на
 две части: известие (условие) и искомое (вопрос). Такая аналитическая ра-
 бота помогает нам найти правильное решение задачи. Сложив слагаемое, мы
 узнаём сумму $19 + 21 = 40$.

Если посмотреть на этот же текст с точки зрения урока русского языка,
 изучая тему «Морфология», то какие компоненты мы нашли бы в этом тек-
 те? Верно: существительные, предлоги, числительные, глаголы.

Рассмотрев этот текст с точки зрения урока чтения, какие компоненты вы бы
 обнаружили? Правильно, это русская народная сказка «По щучьему велению»,
 герои сказки Иван-дурак (положительный герой), Щука (помощник).

Вывод: У объекта могут быть несколько аспектов рассмотрения. В зави-
 симости от аспекта рассмотрения в одном и том же объекте могут устанавли-
 ваться различные компоненты.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 19 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением **3.1.2.** Определять *ас-*
пект анализа и синтеза, т.е. устанавливать точку зрения, с которой
 будут определяться существенные признаки изучаемого объекта.

Вспомните, что такое объект? *Объект* — это общее название любого
 предмета, явления, процесса, который мы стараемся понять, изучить. Вер-
 но. Сегодня объектом выступит текст. Это математическая задача. Прочи-
 тайте её: *Дети отправились на экскурсию в автобусах. В одном автобу-*
се ехало 22 человека, а в другом — 47. Сколько детей ехало на экскур-
сию в автобусах?

Разделимся на группы. Каждая группа рассмотрит и проанализирует текст с разных точек зрения, т.е. в соответствии с установленным аспектом.

Задание. *Первая группа* выступит в роли математиков, *вторая группа* — в роли филологов, *третья группа* — в роли учителя по технике безопасности, а *четвертая группа* — в роли конструкторов. Итак, что получились у каждой группы?

► *Первая группа.* Мы анализировали математическую задачу. Сначала определили, что нам известно (условия) и что неизвестно (вопрос). Чтобы ответить на вопрос задачи, необходимо выполнить арифметическое действие. В данном случае нужно узнать, сколько всего детей посетало на экскурсию. Чтобы найти сумму, нужно к первому слагаемому прибавить второе слагаемое. Получаем: $22 + 47 = 69$.

► *Вторая группа.* Мы проанализировали текст как филологи. Нас волновали два момента. Во-первых, какие виды предложений по цели высказывания использованы в тексте? Сразу ясно: повествовательные, которые сообщают кто, куда и на чём отправился. Это первое и второе предложение. Вопросительное предложение. Оно одно и спрашивает о количестве детей в двух автобусах. Во-вторых, нас интересовало правописание словарных слов, таких как «автобус» и «экскурсия».

► *Третья группа.* В первую очередь для нас важно исправлены ли были автобусы, можно ли быть спокойными за безопасность детей. К сожалению, ответа на этот вопрос из текста мы получить не можем.

► *Четвертая группа.* Мы из геометрических фигур: круга, прямоугольника, квадрата сконструировали модель автобуса.

Молодцы!

Вывод: В зависимости от того, в каком аспекте мы будем рассматривать объект, мы можем определить различные существенные признаки.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 20 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умениями **3.1.1.** Определить объект *анализа* и *синтеза*, т.е. ограничивать вещь или процесс от других вещей или процессов, **3.1.2.** Определять аспект *анализа* и *синтеза*, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут определяться существенные признаки изучаемого объекта.

Весь класс в соответствии с рядами разделен на три группы.

Каждой группе предлагается один и тот же список слов: морковь, капуста, горох, земляника, перец, помидор. Однако даются различные задания:

Первой группе необходимо охарактеризовать эту группу слов с точки зрения морфологии, указав часть речи, вопрос, на который отвечают эти слова, род, падеж.

Второй группе необходимо охарактеризовать эту группу слов с точки зрения фонетики, указав количество слогов в слове и указать ударный слог.

Третьей группе необходимо охарактеризовать эту группу объектов с точки зрения биологии, указав овощи, фрукты, дав им краткую характеристику.

Итак, что у вас получилось:

► *Первая группа:* Это существительные; отвечают на вопрос «что?»; горох, перец, помидор — слова мужского рода; морковь, капуста, земляника — слова женского рода; все слова в именительном падеже.

► *Вторая группа:* Количество слогов в слове: 2 слога - мор-ковь, го-рох, пе-рец; 3 слога - ка-пус-та; 4 слога - по-ми-до-ры, зем-ля-ни-ка. Ударный слог в слове: 1-й — перец; 2-й — горох, капуста, морковь; 3-й — земляника, помидоры.

► *Третья группа:* Эти объекты являются овощами и фруктами. Овощи: морковь, капуста, горох, перец, помидор. Группа фруктов представлена ягодой земляника. Овощи — это специально выращиваемые травянистые растения, дающие сочные плоды, которые употребляются в пищу человеком в свежем или переработанном виде. Фрукты — это сочные съедобные плоды культурных (т.е. специально выращиваемых) и дикорастущих растений.

Молодцы! У вас получились разные характеристики. Но, казалось бы, был один объект для исследования. Так ли это и почему?

Конечно, нет. У первой и второй групп был действительно один объект — слова, но были заданы два разных аспекта исследования — морфологический и фонетический. А у третьей группы был абсолютно другой объект — не слова, а овощи и фрукты, которые носили эти названия.

Вывод: Если мы хотим понять какой-либо объект, правильно и всесторонне его изучить, мы должны определить не просто объект нашего анализа, но и точку зрения его рассмотрения. От того, как мы определим объект анализа и аспект его изучения, будет зависеть, какие у него составные части мы выделим, какие существенные признаками определим.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов
учителя ГОУ СОШ № 879 Торжеской Надежды Анатольевны.

«Логическая пятиминутка» № 21 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.3. Определять компоненты объекта** (т.е. составляющие части) в соответствии с установленным аспектом анализа и синтеза.

Каждый объект имеет свой компонентный состав. Компонентный состав объекта является его важным признаком. Покажем на примерах, что такое компонентный состав.

Рассмотрим, например, карандаш. Он состоит из деревянного корпуса и графитового стержня. Графитовый стержень — это существенный компонент карандаша, так как он определяет его главное назначение (свойство) — писать, рисовать, то есть оставляет след на бумаге. Корпус служит для того, чтобы не ломался хрупкий графитовый стержень. В этом заключается свойство корпуса. Корпус — это вспомогательный элемент. Он может быть сделан не из дерева, а из другого материала (например, из пластмассы).

Мальчики, назовите составные части велосипеда, а девочки помогайте... Правильно, можно назвать: два колеса, раму, руль, вилку, сиденье, педали, цепь и т.д.

Что даёт нам знание компонентного состава? Мы можем целостно описать объект, определить его наиболее существенные компоненты, установить, что общего между исследуемыми объектами и чем они отличаются друг от друга.

Нам необходимо запомнить, что определение тех или иных компонентов объекта во многом зависит от точки зрения его изучения, описания.

Так, например, календарный год в зависимости от точки рассмотрения можно разделить на четыре времени года. Назовите их... Совершенно верно. Это зима, весна, лето и осень.

А можно разделить на 12 месяцев. Назовите их... Правильно. Январь, февраль, март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь.

А на какие еще составные части можно разбить календарный год?... Опираясь на 365 суток, а если год високосный, то — на 366 суток. Ещё можно на часы, на минуты, на секунды.

А если на календарный год посмотрите вы, как ученики, то какие компоненты определите вы?... Правильно. Первую, вторую, третью, четвертую

учебные четверти и осенние, зимние, весенние, летние каникулы. А ваши родители говорят о будничных и выходных днях, о рабочем периоде и отпуске.

Итак, мы убедились, что в зависимости от точки зрения, с которой изучается определенный объект, у него могут быть установлены различные составные части.

А теперь опять задание для наших мальчиков, но девочки тоже могут помогать им. На доске вы видите несколько картинок легковых автомобилей. Вам необходимо их разделить на группы, но при этом обязательно указать с какой точки зрения вы рассматриваете эти автомобили...

Итак, с точки зрения фирмы изготовителя в этой совокупности автомобилей можно определить такие компоненты, как «Жигули», «Москвичи», «Волги», «Мерседесы», «Вольво». Кто-то определил отечественные и зарубежные автомобили с точки зрения страны изготовления. С точки зрения времени производства автомобилей можно назвать современные и старинные автомобили. А кто-то из вас даже разделил эти автомобили с точки зрения типа кузова на «седан», «комби», «лимузин», «фаэтон» («кабриолет»).

Приведите свои примеры того, как в зависимости от точки зрения может меняться состав одного и того же объекта...

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: Компонентный состав — это составные части объекта, которые можно выделить и назвать, определить их свойства и назначение каждой части, выяснить отношения между частями.

«Логическая пятиминутка» № 22 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.1.3. Определять компоненты объекта** (т.е. составляющие части) в соответствии с установленным аспектом анализа и синтеза.

Ребята, на прошлых «пятиминутках» мы убедились, что для правильного анализа имеет значение не только верное определение объекта анализа, но и установление точки зрения, с которой мы этот объект будем рассматривать, изучать, исследовать.

Так, у нас в школьном кафе «Улыбка» каждый день новое меню. Выберем для анализа именно этот объект — «меню».

Но, производя анализ, с какой точки зрения мы можем посмотреть на меню? И что в таком случае нас будет интересовать в первую очередь?..

Правильно. Если на меню смотрит повар, то для него важно насколько оно разнообразно и сбалансировано, и компоненты он выделяет: холодные и горячие закуски, суп, вторые горячие блюда, десерт, горячие напитки и т.д.

Для диетсестры нашей школы будет важна калорийность блюд, представленных в меню, и компонентами станут: низкокалорийные и высококалорийные блюда.

А если на меню посмотрите вы, то с вашей точки зрения какие компоненты можно выделить в меню?..

Нам необходимо запомнить, выделение тех или иных компонентов объекта зависит от определения аспекта анализа.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов учителя НОУ СОШ «Росинка» Свириденковой Ольгой Викторовной.

«Логическая пятиминутка» № 23 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением **3.1.3.** Определять компоненты объекта (т.е. составляющие части) в соответствии с установленным аспектом анализа и синтеза.

Сегодня объектом нашего внимания будут числа из королевства его Величества Количества. Не следует думать, что числа ведут скучное существование. Многие числа имеют общие интересы и увлечения. Место, где они могут встретиться — это множество. А что такое множество? Верно, это такое же обычное явление для чисел, как для нас кружок или секция. Прежде чем выбрать подходящее для себя множество, числа знакомятся с его уставом. Примерно таким:

УСТАВ

Считать членами множества все числа, которые:

- 1) делятся на 5 без остатка;
- 2) не заканчиваются 0;
- 3) состоят из двух цифр;
- 4) меньше 50.

Подпись: Его Величество КОЛИЧЕСТВО.

Выясним, какие именно числа войдут в это множество. Как вы думаете? Если посмотреть на таблицу умножения, можно заметить, что на 5 делятся числа, которые заканчиваются цифрами 0 и 5. Какие из них мы оста-

вим для нашего множества? Следуя 2-ому пункту устава, только числа, которые оканчиваются 5. Как действуем дальше? Третий пункт позволяет выбрать только двузначные числа: 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95. Все ли из выбранных числа подходят под наше множество? Нет, т.к. согласно 4 пункту устава самым большим числом может быть 45. Следовательно, нужны только 4 числа: 15, 25, 35, 45. Именно они могут стать членами данного множества, исходя из условий устава.

Вывод: В зависимости от точки зрения, с которой мы будем анализировать объект, зависит, из каких компонентов он состоит.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 24 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.4.** Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

Качественное описание — это определение свойств компонентов объекта. **Свойства** — это особенность, которая характеризует объект или его компоненты, но не является их составной частью и проявляется в отношениях с другими объектами или компонентами. **Количественное описание (измерение)** — это определение соотношения измеряемой величины к другой однородной величине, которая принята за единицу.

Вам уже известно, что все объекты обладают определенными признаками. Например, мяч может быть круглым, новым, футбольным, хорошо накаченным. Велосипед — новым, горным, состоять из двух колес, рамы, руля, педалей и т.д.

Признаки — это все то, в чем объект сходен с другими объектами или отличен от них; все то, благодаря чему объект можно узнать, определить, описать.

Признаками объекта являются его **компоненты** (т.е. составные части, например, стол состоит из столешницы и четырех ножек), **отношения** с другими объектами (например, этот дом находится к нам ближе, чем другой), **свойства** (например, служит продуктом питания).

Каждый объект имеет не одно свойство, а очень много разных свойств. Объекты мы отличаем друг от друга по совокупности свойств. Например,

«Логическая пятиминутка» № 25 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.**

Сегодня мы продолжим учиться, как правильно определять свойства объекта. *Свойства* чаще всего порождаются взаимодействием компонентов объекта, а проявляются в отношениях с другими объектами (например, прочность, шероховатость, твердость и т.д.).

Свойство объекта может указывать: на назначение объекта (быть хранилищем жидкости, быть источником или приёмником информации); на форму объекта (круглый, треугольный, квадратный, прямоугольный, плоский, шарообразный); на цвет объекта (красный, чёрный, белый, зелёный, серебристый); на размер объекта (большой, маленький); на вкус объекта (горький, сладкий, вкусный, кислый, солёный); на материал, из которого сделан объект (деревянный, глиняный, металлический, пластмассовый, стеклянный); на действия, которые может выполнять объект (греть, зашищать, вычислять, рисовать, печатать, кормить, учить, воспитывать) и т.д.

Сегодня мы с вами поиграем в игру «Угадай, что это такое?». Вам необходимо разделиться на три группы. Каждой группе учащихся предлагается определённая характеристика объекта, т.е. дается перечень свойств. Вам необходимо угадать, о каком объекте идет речь.

- ▶▶ Характеристика объекта для первой группы: Шарообразный, небольшой размер, подобно кочану капусты, изготовлен из кожи, состоит из кожных пластин (лоскутов) и нишеля, предназначен для спортивных игр.
- ▶▶ Характеристика объекта для второй группы: Шарообразный, маленький размер, подобно яйцу, изготовлен из резины, цельный, предназначен для спортивных игр.
- ▶▶ Характеристика объекта для третьей группы: Форма эллипса, небольшой размер, подобно дыне (выпянутой), изготовлен из кожи, состоит из кожных пластин (лоскутов) и нишеля, предназначен для спортивных игр.

Итак, что у вас получилось? Первая группа определила, что это футбольный мяч, вторая — теннисный мяч, третья — мяч для игры в регби.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: Свойство объекта указывает на его размер, форму, цвет, назначение, компонентный состав, действия и многое другое.

попробуйте назвать объект, если вы знаете только одно его свойство — он белый. Это невыполнимая задача, так как в мире много белых объектов: и снег, и молоко, и облако, и цветы, и одежда. Но если знать совокупность свойств объекта, то его легко определить. Например, объект белый, кристаллический, сладкий, является продуктом питания.

Совокупность свойств объекта и называют его *характеристикой*. Характеристика объекта устанавливается в результате его *качественного описания*. Например, характеристикой выпавшего снега будет следующая совокупность его свойств: белый, легкий, искристый, пушистый, холодный.

А теперь, угадайте, о каком объекте идет речь:

Посмотрите, дом стоил.

До краев воды налит.

Без окошек, но не мрачный,

С четырех сторон прозрачный,

В этом домике жильцы —

Все умельцы пловцы.

Что это за странный дом, по-вашему?.. Правильно. Аквариум. Какие признаки помогли вам разгадать загадку и правильно определить объект?.. Дом, наполненный водой; имеет четыре прозрачные стороны; в нем живут пловцы — все это вы мысленно объединили и нашли правильный ответ.

Теперь рассмотрим свойства такого объекта, как «книга». Книга обладает свойством «содержать информацию». Человек использует это свойство — рассматривает иллюстрации, читает тексты, подчеркивает интересные мысли, делает на основе этого выводы.

Каждая книга имеет свои свойства. Я держу в руках три разные книги, посмотрите на эти книги и определите их свойства:

- ▶▶ Первая книга: твердый переплет, большой формат, имеет иллюстрации, большая, познавательная.
- ▶▶ Вторая книга: мягкий переплет, маленький формат, без иллюстраций, учебная.
- ▶▶ Третья книга: мягкий переплет, маленький формат, тонкая, с иллюстрациями, художественная.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: *Свойства* — это особенность, которая характеризует объект, но не является его составной частью и проявляется в отношениях с другими объектами.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов учителя ГОУ СОШ № 535 Сухановской Ольгой Васильевной.

«Логическая пятиминутка» № 26 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.4. *Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.*

Мы с вами узнали, что каждый исследуемый объект имеет несколько свойств. Чем мы лучше изучаем объект, тем больше обнаруживаем у него свойств. Если мы располагаем целой совокупностью свойств некоего объекта, то нам уже легче его узнать. Убедимся в этом, поиграем в игру «Что? Где? Когда?».

Вот три черных ящика, в которых положены три объекта. Вам предлагается определенная характеристика объекта, т.е. дается перечень свойств, угадайте о каком объекте идет речь...

- »» Свойства объекта в первом ящике: По назначению (служит источником информации), по форме (прямоугольный, плоский); по размеру (небольшой); по материалу, из которого изготовлен (бумажный).
- »» Свойства объекта во втором ящике: По назначению (продукт питания); по форме (шарообразный); по цвету (желтый); по размеру (небольшой как теннисный мяч); по вкусу (кислый, сочный).
- »» Свойства объекта в третьем ящике: По назначению (средство двусторонней радиосвязи); по форме (прямоугольный, плоский); по цвету (серебристый); по размеру (маленький как ладонь); по материалу, из которого сделан (в основном пластмассовый).

Итак, какие объекты, с вашей точки зрения, обладают указанными свойствами...

- »» Объект в первом ящике: Действительно, это может быть книга, журнал, тетрадь с записями. Если характеристика объекта была бы более полная, то и наш ответ был бы точнее. Например, было бы указано, что объект содержит графические знаки, напечатанные типографским способом, то мы бы из предполагаемого списка объектов сразу же исключили тетрадь с записями.

- »» Объект во втором ящике: Конечно, указанные свойства столь полны что, вы легко определили этот объект — лимон.

- »» Объект в третьем ящике: Правильно, мобильный телефон. Этот объект вы легко угадали, его часто рекламируют, он есть у ваших родителей и у многих из вас.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: Определить объект можно только по совокупности его свойств.

«Логическая пятиминутка» № 27 (трениговая)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.4. *Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.*

На прошлых «пятиминутках» мы во время игр «Угадай, что это такое?», «Что? Где? Когда?» учились определять объект по его характеристике, т.е. указанию перечня свойств. Сегодня мы поиграем еще в две интеллектуальные игры:

«Да — нет». К доске вызывается доброволец. Этот ученик задает какой-либо объект, пишет его название на листочке и передает учителю. Ученики задают вышедшему к доске вопросы о свойствах этого объекта. Учитель у доски отвечает на вопросы односложно: «да» или «нет». В результате такого опроса ученики должны угадать тот самый объект, который загадал вышедший к доске одноклассник.

«Что это такое?» К доске вызывается доброволец. Один из учеников завязывает ему глаза, другой — независимый эксперт — проверяет: плотно ли они завязаны. Учитель кладет на стол какой-либо объект и просит учеников по очереди указывать свойства объекта, не называя его. Ученик с завязанными глазами пытается по услышанным свойствам назвать объект, который он не видит.

«Логическая пятиминутка» № 28 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.4. *Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.*

Мы убедились, что глубокий анализ объекта предполагает не только установление его компонентов, но и определение его свойств. Объект из свойств не состоит, но ими обладает. Например, пальто состоит из воротника, рукавов, полы и т.д. — это его компоненты. Но пальто теплое, удобное, красивое, модное — это его свойства. Наиболее важные свойства объекта называются качеством.

Книга состоит из обложки, страниц и переплета, в ней может быть несколько рассказов, глав. А какими свойствами может обладать книга?.. Книжка может быть интересной, увлекательной, красивой, новой. Совокупность этих свойств устанавливается в результате его *качественного описания*.

Для того чтобы более хорошо разобраться в сущности изучаемого объекта, необходимо найденным компонентам и их свойствам дать еще и количественное описание. *Количественное описание* осуществляется с помощью величин, которые приняты за единицу измерения.

Какие единицы измерения вы знаете?.. Метр — единица длины, килограмм — единица веса, час — единица времени. Но есть редкие единицы измерения, например, драгоценные алмазы измеряются в каратах, скорость морского и речного судна в узлах. Есть забавные единицы измерения, вы знаете, что удава можно измерить в маргтышках или попугаях, если попуга или маргтышку мы примем за единицу измерения.

В чем можно измерить такое свойство книги как «новая книга»?.. В горах, если книга вышла в этом или прошлом году, то мы называем ее новая. А если мы говорим, что книга большая — это означает, что в ней много страниц, например, 200, 300. А в чем можно измерить красочность книги?.. Вероятно, количеством иллюстраций.

Возьмем в качестве объекта анализа вашу авторучку. Сначала определим ее качественные характеристики, свойства... легкая, красивая, корпус черный цилиндрический, пишет синим цветом. А теперь давайте дадим количественную характеристику авторучки... Длина корпуса 16 см, диаметр 1 см, состоит из четырех составных частей.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: Глубокий анализ объекта предполагает его *качественное описание*, т.е. определение свойств объекта, и *количественное описание*, т.е. измерение установленных свойств.

«Логическая пятиминутка» № 29 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению интуитивными знаниями, входящими в умение **3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта**.

Вам известно, что все объекты обладают определёнными признаками. Например, стол может быть письменным, деревянным, круглым. Расчёска — новой, массажной, круглой, плоской, пластмассовой и т. д.

Признаки — это всё то, в чём объект сходен с другими объектами или отличен от них, благодаря чему объект можно узнать, описать. Признаками объекта могут являться его компоненты. Например: стол состоит из сто-

лешницы и четырёх ножек, отношение с другими объектами (этот стол выше, чем другой), свойства (удобный).

Каждый объект имеет не одно свойство, а много различных свойств. Только зная совокупность свойств объекта, можно его легко определить. Например: объект белый, кристаллический, солёный, является продуктом питания. Конечно, соль.

Совокупность свойств объекта называется его характеристикой. Угадайте, о каком объекте идёт речь:

Сердитый недотрога

Живёт в глуши лесной.

Иголок очень много,

А ниток ни одной.

Кто этот странный недотрога? Правильно, ёж. Какие признаки помогли вам разгадать загадку и правильно определить объект? Живёт в лесу — значит зверь, сердитый недотрога, т.к. фырчит и сворачивается в клубок, есть иголки — значит колючий — всё это мысленно объединили и нашли правильный ответ.

Отгадайте следующую загадку:

Трав копытами касаясь

Ходит по лесу красавец

Ходит смело и легко,

Рога раскинув широко.

Кто это, по-вашему? Верно это лось. А что помогло вам узнать, как вы догадались, что это лось? Конечно: живёт в лесу, есть копыта, широкие рога — все эти части объединили мысленно и поняли, о ком идёт речь в загадке.

Вывод: Мы должны понять и запомнить, что свойства — это особенность, которая характеризует объект.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 30 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта**.

Сегодня мы продолжаем учиться, как правильно определять свойства объекта.

Предлагаю поиграть в игру «Угадай, кто это такой». Я буду называть, что тот или иной человек делает, а вы должны назвать его профессию:

1. Делает уколы, выписывает рецепты, проводит операцию (*Врач*).
2. Объясняет учебный материал, проверяет тетради, воспитывает (*Учитель*).
3. Шинкует капусту, снимает пробу с блюда, готовит салаты (*Повар*).
4. Красит, стрижет, моет волосы (*Парикмахер*).

Я указывала назначение, функции человека, что он делает, т.е. давала его характеристику, а вы по указанным свойствам легко угадывали профессию.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Ролдугой Валентиной Петровной.

«Логическая пятиминутка» № 31 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

Ребята, на уроках окружающего мира вы изучали много веществ. Я вам сейчас перечислю свойства, а вы назовите это вещество: прозрачная, бесцветная жидкость, не имеет вкуса и запаха, текуча, принимает форму сосуда. Об этом веществе есть даже загадка:

*Я и туча, и туман,
И ручей, и океан,
И летаю, и бегу,
И стеклянной быть могу.*

Конечно, это вода. А почему вы так решили? Действительно, каждый объект имеет множество признаков, описание которых и позволяет представить объект полно.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 544
Черкасовой Оксаной Николаевной.

«Логическая пятиминутка» 32 (тренинговая)

Цель: Способствовать формированию умения 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта

Торт какой? Сладкий, сахарный, сдобный, пышный, красивый, свежий, восхитительный, вкусный, ягодный и т.д.

Благодаря тому, что вы правильно перечислили, какими главными, основными свойствами обладает торт, он стал таким, что не стыдно весь класс пригласить на чаепитие и отведать такой торт (демонстрируем картинку).

Итак, для того, чтобы глубоко и всесторонне представить, изучить, познать тот или иной объект, нам необходимо установить его составные части (т.е. компоненты) и определить его свойства. Свойства у объекта появляются благодаря взаимодействию компонентов, так благодаря правильному соотношению сливок, сахара, ванили, масла торт становится вкусным, сладким.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 879
Кичерман Натальей Михайловной.

«Логическая пятиминутка» № 33 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

Ребята, вы знаете, что все объекты обладают определенными свойствами. Угадайте, о каком объекте идет речь?

Играли два мальчика в саду. Остановились возле одного куста. Один другого спрашивает:

- Это черная?
- Нет, красная.
- А почему же она белая?
- Потому что еще зеленая.

Конечно, это куст красной смородины. Какие признаки помогли вам найти правильный ответ и верно определить объект? Куст растет в саду, красная, черная, желтая, белая — разновидности смородины; а степень зрелости — зеленая.

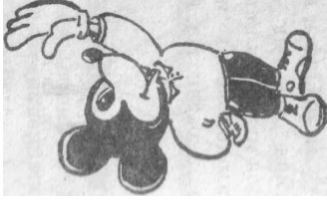
«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870 Кудимовой
Софьей Михайловной.

«Логическая пятиминутка» № 34 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

Ребята, если вы настоящие читатели, а не «листатели» книг, то успели поразмышлять над многими вопросами. Например. Сколько? Который?

Какой формы? Эти вопросы помогут нам научиться рисовать «математические» портреты. Предлагаю вам два портрета Микки Мауса: словесный и живописный.

Живописный портрет	Словесный портрет
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Симпатичный. 2. Находчивый. 3. Весёлый. 4. В чёрных брюках. 5. В белой рубашке. 6. У него круглый нос. 7. У него две руки. 8. У него белые перчатки. 9. У него на руках восемь пальцев. 10. У него две ноги. 11. У него круглые уши.

Молодцы. Но вернёмся к математическому портрету. Выберем только те свойства, которые отвечают на вопросы сколько? И какой формы? Что получится? 6. Круглый нос. 7. Две руки. 9. Восемь пальцев. 10. Две ноги. 11. Круглые уши. Это и есть математический портрет, который вы нарисовали.

Вывод: Количественное описание всегда предполагает характеристику ранее определённых свойств в процессе качественного описания компонентов объекта.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 35 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального приращения функциональных знаний умения 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

К сегодняшнему уроку вы сделали кроссворды по теме «Равнины, горы, моря, реки и озера России». Разгадаем один из них. На доску крепится кроссворд, ученик читает вопрос.

Например: Какое озеро, расположенное в Восточно-Европейской равнине, называют морем? Каспийское.

Какие горы имеют высоту менее 2000 м, богаты изумрудом и малахитом, называются «Каменный пояс земли русской»? Уральские горы.

Самые высокие горы России, включающие гору Эльбрус. Кавказ. Что вам помогло разгадать этот кроссворд. Описание объектов.

У каждого объекта есть свои свойства, много различных признаков. Объекты отличаются по форме, цвету, размеру. Услышав описание объекта, его признаки, вы мысленно сложили все это и определили объект.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946 Качалиной Аллой Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 36 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

Ребята, сегодня на уроке русского языка будем знакомиться с новым словарным словом. Прослушав его признаки, отгадайте и запишите его в тетрадь, разделив на слоги.

Для первого варианта загадка:

Сам алый, сахарный
Кафтан зелёный, бархатный (арбуз)

Для второго варианта другая загадка:

Круглый, полосатый
С огорода взятый,
Сахарный и алый стал —
Кушайте, пожалуйста! (арбуз)

Для третьего варианта еще одна загадка:

Кафтан на мне зелёный,
А сердце, как кумач;
На вкус, как сахар сладок,
А сам похож на мяч (арбуз).

Как вы догадались? По перечисленным признакам. Каждый объект имеет множество признаков. Узнать объект можно только по достаточной совокупности признаков. Так, во всех загадках подчеркивались существенные признаки арбуза — его сладкий вкус, алый цвет мякоти и зеленый полосатый цвет кожуры.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальчевой Еленой Александровной.

Логическая пятиминутка» № 37 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

Сегодня нам с вами предстоит необычная встреча, а вот с кем, вы узнаете, расположив числа в порядке убывания и узнаете слово.

500 59 921 450 37 575 342 445 289

п в с е р у з р а

921 575 500 450 445 342 289 59 37

с у п е р з а в р

Итак, какое слово получилось? Суперзавр. Кто такой суперзавр? Как его отличить от других представителей животного мира? Вы расскажете, когда прочитаете текст и вставите слова, описывающие существенные признаки этого существа.

Суперзавр — самый... динозавр, скелет которого откопали в Марокко. У этих динозавров было ... туловище, ... хвост, ... брюхо, а на вытянутой в верх ише красовалась ... головка. Мозг был очень ... (размером с карандаш).

Слова для справок: маленький, крупный, длинный, толстый, громадное, крошечная, обвислое.

Давайте послушаем, что у вас получилось.

Суперзавр — самый крупный динозавр, скелет которого откопали в Марокко. У этих динозавров было громадное туловище, длинный толстый хвост, круглое обвислое брюхо, а на вытянутой вверх ише красовалась крошечная головка. Мозг был очень маленький (размером с карандаш).

Вывод: По существенным признакам объект можно отличить от других объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 38 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.4. Осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.

Угадайте, ребята, какой объект я загадала? Итак, загадка.

*Я и льдинка голубая, я и капля дождевая.
Я снежинка вырезная, я по травке разлита,
Я и туча, и туман,
И ручей, и океан,
И летаю, и бегу,
И стеклянной быть могу.
Догадайся, кто же я?*

Это вода. Верно. По каким признакам вы определили, что это вода?

Молодцы:

1. Вода — это вещество, которое в природных условиях может находиться в трех состояниях: жидком, твёрдом, газообразном.
2. Ручей, океан — это хранилища воды, т.е. водоёмы.
Запишите состояния воды в 2 столбика, характерные для зимы и лета.
Льдинка, роса, капля, снежинка, туман. Что у вас получилось?

Зима	Лето
Льдинка Снежинка	Роса Капля Туман

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 39 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.5. Определять пространственные отношения компонентов объект, т.е. устанавливать связи, порожденные существованием компонентов один подле другого.

Анализ объекта будет неполным, поверхностным, если среди его признаков не будут указаны отношения. Все объекты находятся в определенных отношениях между собой. Например, рассмотрим объекты: большой мяч и маленький мяч. Здесь первый объект больше второго объекта, а второй меньше первого. Получаем отношения «больше» и «меньше».

Отношения имеют названия: «дороже», «дешевле», «красивее» и другие. Существует много разных отношений между несколькими объектами. Так, некий мяч может быть больше, дороже, красивее, новее другого мяча. Человек может быть старше и сильнее, выше и стройнее, трудолюбивее и добрее, воспитаннее и благороднее, чем другой человек.

Отношения — важный признак объекта. Подчас отношение имеет свою противоположность. Например: левее — правее, мельче — глубже, тяжелее — легче, больше — меньше, уже — шире, короче — длиннее, ниже — выше.

Существуют семейные отношения между людьми и животными. Семейные отношения — это отношения между членами одной семьи. Перечислите названия таких отношений... Правильно, «муж», «жена», «отец», «мать», «сын», «брат», «сестра», «дедушка» и т.д.

Рассмотрим ещё одну пару отношений: «часть» и «целое». В отношениях «часть» и «целое» находятся ветка и дерево; страница и книга; монитор и компьютер; голова человека и человек; буква и слово, слово и предложение.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить:

1. Объекты находятся в тех или иных отношениях между собой.
2. Отношения — важный признак объекта.

«Логическая пятиминутка» № 40 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.5. Определять *пространственные отношения компонентов объекта*.

При изучении объекта огромное значение имеет установление *пространственных связей*, которые порождаются существованием объектов один *подле* другого, например, вверху — внизу (крыша — фундамент), правое — левое (дверь — окно). А какие еще вы знаете *пространственные связи*? Правильно, ближе — дальше, впереди — сзади, ниже — выше.

Давайте рассмотрим холм. Из каких частей он состоит?.. Правильно. Конечно, вы это учили в курсе «Природоведение»: вершина — склон — подошва. Какие *пространственные связи* существуют между компонентами холма?.. Подошва внизу, а вершина вверху. Вершина — выше, а склон и подошва — ниже.

О значении *пространственных связей* достаточно убедительно, но с юмором пишет Георгий Юдин в своей книге «Заниматика» для мальчиков

и девочек от 4 до 7 лет: «Например, ты служишь в армии, и командир посылает тебя в разведку. «Только, — говорит, — запомни: слева от левая сторона поля». А ты, конечно, перепутал и пополз прямо на мину. Хорошо, что поле учебное. А если не учебное? Или, например, ты стал хирургом и делаешь операцию аппендицита. Помнишь, как в институте учили, что он справа, а где это «справа» — не знаешь, и спросить стыдно. Как-ак резанешь с другой стороны — и вырежешь не то, что надо».

В этом шутовском рассказе большая доля истины, которую **мы должны запомнить:** нам необходимо научиться устанавливать *пространственные отношения* между объектами, потому что это важнейший признак изучаемых объектов.

«Логическая пятиминутка» № 41 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.5. Определять *пространственные отношения компонентов объекта*.

Посмотрите на схему, которая изображает Солнечную систему, из каких крупных объектов она состоит?.. Правильно! Наша солнечная система состоит из одной звезды, которая называется «Солнце» и девяти планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.

Чем планеты Солнечной системы отличаются друг от друга?.. Действительно: размерами, составом, наличием и количеством спутников. И, конечно, расстоянием от Солнца. Чем ближе планета расположена к солнцу, тем выше температура на самой планете. Например, на самой близкой к Солнцу планете Меркурии температура может достигать + 430 °С, а на самой удаленной планете Плуtone — только - 230 °С. Согласитесь, в данном случае *пространственные отношения* между планетами и солнцем имеют огромное значение. Поэтому при изучении объекта мы должны обращать внимание на его *пространственные отношения* с другими объектами. Чем точнее мы будем указывать *пространственные отношения* объекта, тем обстоятельнее и конкретнее будем его анализировать.

Представим, что к нам в гости прилететь инопланетяне с другой солнечной системы. Они последовательно узнают адрес нашей школы: Солнечная система, планета Земля. Потом им надо установить, на каком материке мы находимся. Материк — это огромная часть суши. В старших классах вы в течение целого учебного года будете изучать географию материков. Но может быть, кто-то из вас уже сейчас знает названия

шести материков?.. Итак, это Африка, Евразия (объединяет две части света: Европу и Азию), Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида. Наша школа, конечно, находится в Евразии. В какой стране?.. Правильно, в России или Российской Федерации. А теперь назовите область, город, административный округ, район, улицу, дом... Правильно, теперь инопланетяне не ошибутся. Ждем в гости.

А теперь также последовательно каждый напишите свой точный адрес, чтобы и к вам прилетели любознательные инопланетяне...

Итак, мы с вами убедились, что для глубокого и всестороннего изучения объекта необходимо устанавливать пространственные отношения.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов учителя ГОУ СОШ № 870 Ворошиковского района Елены Петровны.

«Логическая пятиминутка» № 42 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.5. Определять пространственные отношения компонентов объекта**, т.е. устанавливать связи, порожденные существованием компонентов один подле другого.

На прошлом занятии мы узнали о том, что при изучении объекта огромное значение имеет установление пространственных связей.

В каких отношениях находятся такие объекты, как перистые, кучевые, слоистые облака? Мы сможем ответить на этот вопрос, прочитав текст.

«Облака бывают разные. В солнечный день высоко-высоко в небе видны перистые облака. Они похожи на кружево и кажутся легкими, как перышки. Ниже прорываются кучевые облака, которые напоминают снежные горы и башни. А в пасмурный день покрывают всё небо серые слоистые облака. Они висят низко над землей. Иногда облака темнеют и становятся грозовой тучей».

Итак, как располагаются облака? Верно: перистые облака находятся выше по отношению к кучевым облакам, и более высоко по отношению к слоистым облакам. Соответственно кучевые облака выше, чем слоистые, по ниже, чем перистые.

Вывод: Нам необходимо научиться устанавливать пространственные отношения между объектами, т.к. это важный признак изучаемых объектов. Так, например, по расположению облаков можно предсказать погоду.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 43 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.6. Определять временные отношения компонентов объекта**, т.е. устанавливать связи, порожденные существованием компонентов один после другого.

Когда мы анализируем объект, очень важно определять не только пространственные отношения между компонентами, но и устанавливать временные отношения между ними. Временные связи порождаются существованием объектов один после другого. Например, было — есть — будет. А какие временные связи знаете вы?.. Вчера — сегодня — завтра, раньше — сейчас — позже, прошлое — настоящее — будущее, детство — зрелость — старость.

Как вы считаете, а почему очень важно определять временные связи в ходе анализа?.. В разное время один и тот же объект, его компоненты могут иметь разные свойства, например, какого цвета заяц-беляк?.. Конечно, на этот вопрос однозначно ответить невозможно. У зайца-беляка осенью и весной проходит линька, во время которой у него несколько меняется густота меха и его окрас. Так, заяц-беляк зимой становится белей, а летом — чуть-чуть серее, вот только кончику ушей круглый год черные.

Давайте в качестве объекта анализа возьмем учебный год. С точки зрения ученика и учителя он состоит из четырех четвертей (трех триместров) и каникул между ними. Для того чтобы понять значение каждой четверти, необходимо установить между ними временные связи. Какие отношения существуют между четвертями?.. Конечно, «начало — середина — конец» или «завязка — кульминация — развязка». Несомненно, завязкой учебного года является первая четверть, с которой начинается учебный год, и благодаря которой разворачивается обучение в последующих четвертях. Кульминацией является третья четверть, самая продолжительная и самая важная. Третья четверть — это вершина учебного года, наивысшая точка напряжения, подъема сил учащихся. Четвертая четверть — это развязка, конец учебного года, подведение итогов. Пришло время выведения годовых отметок по всем учебным предметам.

Итак, мы с вами убедились, что благодаря определению временных связей между четвертями мы установили их существенные свойства, т.е. еще более глубоко и всесторонне изучили объект.

«Логическая пятиминутка» № 44 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.6. Определять временные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать связи, порождённые существованием компонентов один после другого.

Ребята, сегодня на пятиминутке мы вспомним о том, что происходит в природе по истечении времени. Нас будет волновать вопрос размножения и развития насекомых. Угадайте одно насекомое. Загадка:

*Расту червячком,
Питаюсь листком,
Потом засыпаю,
Себя обмотаю,
Не ем, не гляжу,
Неподвижно вишу,
Но тёплой весной
Я вновь оживаю
И, как птичка, порхаю.*

Кто же это? Это бабочка. Как появляется на свет это насекомое? Например, бабочка — крапивица откладывает яйца на листья крапивы. Кто вылупляется из яйца? Личинки. Личинки бабочек называют гусеницами. Они совсем непохожи на взрослых бабочек. Гусеницы питаются листьями крапивы, быстро растут, а затем превращаются в неподвижных... куколок. Верно. Пройдёт немного времени, и из куколки появится взрослая... бабочка.

Посмотрите, какая получается временная последовательность:

ЯЙЦО — ЛИЧИНКА — КУКОЛКА — БАБОЧКА.

Вывод: Определять временные отношения, значит устанавливать связи, порождённые существованием компонентов один после другого, в каждый период времени объект обладает разными свойствами.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.*

«Логическая пятиминутка» № 45 (тренинговая)

Цель: Способствовать формированию умения 3.1.6. Определять временные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать связи, порождённые существованием компонентов один после другого.

Когда мы анализируем объект, очень важно определять не только пространственные отношения между компонентами, но и устанавливать временные отношения между ними. А какие временные связи знаете вы?..

Правильно, вчера — сегодня — завтра, раньше — сейчас — позже, детство — зрелость — старость.

А теперь выполните творческое задание, которое позволит не только совершенствовать ваше умение определять временные связи, но и разовьет вашу смекалку и сообразительность. Назовите пять дней недели подряд, но при этом не называйте дни недели и числа... Правильно: позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра.

А почему, по-вашему, очень важно определять временные связи в ходе анализа?.. Конечно, в разное время один и тот же объект, его компоненты могут иметь разные свойства. Согласитесь, поведение медведя летом кардинально отличается от его поведения зимой. Береза зимой непохожа на летнюю березу. Река, скованная зимней стужей, преобразается в весеннее половодье.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: При анализе объекта подчас необходимо устанавливать временные отношения между его компонентами, а также временные отношения с другими объектами.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной.*

«Логическая пятиминутка» № 46 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.6. Определять временные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать связи, порождённые существованием компонентов один после другого.

Прочитайте телефонный диалог двух ребят:

— Привет! Ты что сейчас делаешь?
— Уроки. Математику.
— А по русскому задание уже делаешь?
— Да, уже сделал.
— А потом ты на улицу выйдешь?
— Конечно!
— И я выйду.
— Тогда до встречи!
— Пока!

Из диалога ребята выпишите все глаголы, располагая их в хронологической последовательности, т.е. что было до разговора, во время разговора и после.

1. Действие происходило до разговора (Сделал домашнее задание по русскому языку).
2. Действие происходит во время разговор (В момент начала разговора, делал домашнее задание по математике).
3. Действие будет происходить после разговора. (Выйдет на улицу).
Чем отличаются друг от друга глаголы, записанные вами? Конечно, эти глаголы различны по времени.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Спирidonовой Юлией Валериевной.

«Логическая пятиминутка» № 47 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.6. Определять временные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать связи, порожденные существованием компонентов один после другого.

Сегодня мы отправляемся в путешествие по сказке. Отгадайте загадку и скажите, кто нас приглашает в свою сказку?

*Он из полена сделан был,
И папу Карло он любил.
Но папу слушал не всегда,
И приключилась с ним беда.*

Кто же это? Верно, Буратино. Он очень изменился за последнее время, пошёл учиться в школу и попытался составить вот такой алгоритм, т.е. пошаговую последовательность действий:

- ▶ Сошью ему одежду.
- ▶ Возьму полено.
- ▶ Буду ходить по дворам и давать представления.
- ▶ Смастерю из него деревянного мальчишку.

Но для Буратино эта задача оказалась, к сожалению, сложной, он запутался. Помогите Буратино восстановить нужный порядок действий, т.е. составить алгоритм. Что у вас получилось? Получилось следующее:

1. Возьму полено.
2. Смастерю из него деревянного мальчишку.

3. Сошью ему одежду.
4. Буду ходить по дворам и давать представления.

Вывод: Мы учились устанавливать временные отношения между событиями.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 48 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.6. Определять временные отношения объекта, т.е. устанавливать связи, порожденные существованием компонента один после другого.

Ребята, вы знаете, что всё в мире происходит в определённой последовательности. Например, за зимой идёт весна, за весной — лето, за летом — осень и никак иначе. Давайте определим последовательность событий в данных предложениях. Прочитайте первые и последние предложения логических цепочек, добавьте для них недостающие промежуточные звенья, пользуясь справкой. Разделимся на четыре группы.

- А. 1. Поднялся ветер. 2. 3. 4. Деревья обнажились.
Б. 1. Пошли сильные дожди. 2. 3. 4. Коровы остались без сена.
В. 1. Вспахали землю. 2. 3. 4. Сняли урожай.
Г. 1. Дирижёр взмахнул палочкой. 2. 3. 4. Начался спектакль.

Справка

Закачались ветви.	Опали листья.
Река вышла из берегов.	Затопило прибрежные берега.
Посеяли зерно.	Выросла пшеница.
Заграла музыка.	Поднялся занавес.

Что получилось у каждой группы?

- ▶ Первая группа. Поднялся ветер. Закачались ветви. Опали листья. Деревья обнажились.
- ▶ Вторая группа. Пошли сильные дожди. Река вышла из берегов. Затопило прибрежные берега. Коровы остались без сена.

- »» Третья группа. Вспахали землю. Посеяли зерно. Выросла пшеница. Сняли урожай.
- »» Четвертая группа. Дирижёр взмахнул палочкой. Заиграла музыка. Поднялся занавес. Начался спектакль.

Вывод: Надо запомнить, что временные отношения компонентов объекта — это последовательность событий во времени.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 49 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.6. Определять временные отношения объекта, т.е. устанавливать связи, порождённые существованием компонента один после другого.

Какие временные связи вы знаете?.. Утро-день, зима-весна, среда-вторник, февраль-март. А почему, по-вашему, очень важно определять временные связи в ходе анализа?.. Конечно, в разное время один и тот же объект его компоненты могут иметь разные свойства.

Рассмотрим это на примере природы, которая меняется в зависимости от времени года. Какому времени года соответствуют следующие описания:

1. Жарко, печет солнце, день длинный. Вода в реке теплая. Дети купаются. На деревьях зеленая листва, на лугу много цветов. Летают бабочки и пчелы.
2. Дует холодный ветер, на небе тучи, часто идет дождь. Вода в реке холодная. Дети пошли в школу. Листья желтеет и осыпается. Птицы полетели в теплые края. День становится короче.
3. Холодно. Выпал снег. Дети катаются по замершей реке на коньках, играют в хоккей. День стал коротким. Очень быстро темнеет.
4. Все больше солнечных дней. Тает снег. Река выходит из берегов. Начинаятся посевные работы. Прилетели перелетные птицы. День становится длиннее.

Правильно, мы рассмотрели природу и ее компоненты, которые обладают определенными свойствами в разное время года: *лето-осень-зима-весна*.

Вывод: При глубоком и всестороннем изучении объекта подчас необходимо учитывать временные связи.

«Пятиминутка» составлена учителем НОУ СОШ «Росинка» Ивашкиной Натальей Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 50 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.7. Определять функциональные отношения компонентов, т.е. устанавливать связи назначений и ролей, которые выполнят компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи *субординации* и *координации*.

Субординация — это согласованность функций компонентов объекта по вертикали. *Кoordинация* — это согласованность функций компонентов объекта по горизонтали.

На прошлых «пятиминутках» мы убедились, что анализ и синтез — это сложные умения, состоящие из нескольких простых, более мелких умений. С одним из таких умений мы сегодня начнем знакомиться.

Мы будем учиться определять функцию объекта, его компонентов. Что же такое функция? *Функция* — это та роль, которую выполняет объект или компонент по отношению к другим компонентам и ко всему объекту.

Например, человеческий организм состоит из органов. Какие органы человека вы можете назвать?.. Сердце, глаза, легкие... Органы не только имеют только им свойственные форму и строение, но и выполняют определенную функцию. Так, благодаря глазам мы видим, благодаря легким дышим, а сердце и кровеносные сосуды обеспечивают процесс кровообращения. Когда мы приходим к врачу на осмотр, то анализу подвергается способность органов выполнять свои функции.

Рассмотрим такой объект анализа, как часы, которые состоят из следующих основных компонентов: циферблат, часовая и минутная стрелки, механизм. Рассмотрим функцию каждого компонента. Каковую функцию выполняет часовая стрелка?.. Указывает на циферблате часы. Каковую функцию выполняет минутная стрелка?.. Указывает на циферблате минуты. Функция циферблата состоит в представлении значения измеряемой величины. Механизм обеспечивает движение стрелок вокруг оси. Делает вывод, что функция каждого из названных компонентов может реализовываться только посредством взаимодействия друг с другом. А все вместе они называются временем суток.

Рассмотрим следующий объект — термометр, который состоит из шкалы и стеклянной трубки с окрашенной жидкостью. Каковую функцию выполняет шкала?.. Указывает значение измеряемой величины — температуры.

Какую функцию выполняет жидкость в стеклянной трубке?.. Конеч столбика подкрашенной жидкости показывает число градусов. Делаем вывод, что благодаря реализации функций компонентов мы можем определять температуру воздуха, воды, тела.

Итак, мы убедились, что для глубокого и правильного анализа порой необходимо установить функцию объекта или его компонентов.

«Логическая пятиминутка» №51 (инструктивная)

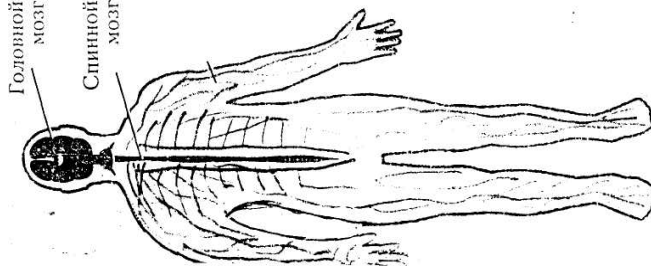
Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.7. Определять функциональные отношения компонентов**, т.е. устанавливать связи назначений и ролей, которые выполняют компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи *субординации* и *координации*.

Сегодня мы будем учиться определять функцию объекта, его компонентов. А что же такое функция?.. Это та роль, которую выполняет объект или компонент по отношению к другим компонентам и ко всему объекту.

Рассмотрим это на примере такого объекта, как «организм человека». Давайте вспомним, какая система управляет деятельностью всего организма?.. Правильно, нервная. Какие компоненты включает в себя нервная система?.. Да, головной мозг, спинной мозг, нервы.

А теперь представьте, что вы случайно прикоснулись к включенному утюгу. Что за этим последует?.. Конечно, вы мгновенно отдергиваете руку. Оказывается, что от кожи по нервам поступает сигнал в спинной мозг. Мозг по другим нервам посылает ответный сигнал мышцам, которые расположены на руке. Мышцы по этому сигналу немедленно сокращаются и подтягивают кости рук. Вот рука и сгибается, отдергивается от горячего утюга.

Скажите, какие компоненты организма человека участвовали в таком, на первый взгляд, простом движении?.. Правильно, орган осязания — кожа, затем нервы, мозг, кости, мышцы. Все эти компоненты действовали слаженно, сообща.



А теперь представьте, если один из компонентов организма не выполняет свою роль, свою функцию, то что может произойти?.. Конечно, рука не одернется, и организм получит сильный ожог.

Таким образом, функция каждого из названных компонентов может реализовываться только при взаимодействии друг с другом.

Когда мы приходим к врачу на осмотр, то анализу как раз подвергается способность органов человеческого организма выполнять свои функции.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить:

1. Между компонентами объекта существуют связи.
2. Функции каждого компонента могут реализовываться только при взаимодействии друг с другом.
3. Для глубокого и правильного анализа порой необходимо установить функцию объекта или его компонентов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной.

«Логическая пятиминутка» № 52 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.7. Определять функциональные отношения компонентов**, т.е. устанавливать связи назначений и ролей, которые выполняют компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи *субординации* и *координации*.

Мы уже говорили с вами, что между компонентами объекта существуют связи, например, пространственные, временные. А сегодня мы рассмотрим другие виды связи.

В качестве объекта анализа возьмем урок физической культуры. Компонентами урока физкультуры как учебного занятия могут быть построение, разминка, инструктаж учителя, спортивные игры, построение. Между этими этапами урока существуют *временные связи*. С точки зрения участников этого урока можно говорить об учащих и учителе. Когда вы в спортивном зале начинаете делать разминку, то между учениками существуют *пространственные связи*: одни стоят в центре зала, другие правее или левее.

Но в то же время между учителем и учениками есть связи *субординации*, т.е. подчинения. Учитель показывает упражнения, потом ученики их выполняют.

А когда ученики выполняют физические упражнения в строю, то стремятся делать это слаженно, согласованно. Такая связь между учениками называется *координацией*.

А теперь вы приведите примеры связей координации и субординации, которые существуют между компонентами и объектами.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить:

1. Между компонентами объекта существуют связи *подчинения (субординации)* и связи *согласования, сотрудничества (координации)*.
2. Эти связи определяются *функцией компонента*, т.е. той ролью, которую он выполняет по отношению к другим компонентам и ко всему объекту в целом.
3. Глубокий и правильный анализ объекта порождает установление связей между его компонентами.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной.

«Логическая пятиминутка» № 53 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.7. Определять функциональные отношения компонентов**, т.е. устанавливать связи назначений и ролей, которые выполняют компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи *субординации* и *координации*.

Давайте вспомним, какие функции выполняет часовая и минутная стрелки, циферблат и механизм часов... Названные роли могут реализоваться благодаря согласованности (координации) стрелок, циферблата и часового механизма. Например, размер стрелок должен соответствовать размеру циферблата, если стрелки будут очень маленькими, то будет трудно определить время на большом циферблате. Часовая и минутная стрелки не должны соприкасаться во время движения, иначе часы будут отставать. В то же время между этими компонентами есть связи подчинения (субординации). Очевидно, что самым главным компонентом является часовая механизм, потому что он обеспечивает точное движение стрелок по циферблату.

А теперь скажите, какие связи существуют между солдатами, которые идут строем на параде?... А какие связи существуют между командиром и солдатами во время боя?..

Теперь давайте возьмем несколько объектов анализа и определим связи *координации (сотрудничества)* и *субординации (подчинения)*:

Железнодорожный состав. Компоненты — локомотив и вагоны. Между вагонами — связи координации, между локомотивом и вагонами — связи координации и субординации. Эти связи определяются, прежде всего, функцией локомотива тянуть вагоны.

Двухколесный велосипед. Компоненты: руль, рама и два колеса, между ними отношения координации, но кроме этого между двумя колесами отношения субординации, ибо первое колесо — ведущее, а второе ведомое.

Итак, мы убедились, что в процессе анализа важно не только определить составные части объекта, их функции, но и установить, как они согласованы и соподчинены.

«Логическая пятиминутка» № 54 (инструктивная)

Цель. Способствовать овладению умением **3.1.7. Определять функциональные отношения компонентов**, т.е. устанавливать связи назначений и ролей, которые выполняют компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи *субординации* и *координации*.

Ребята, давайте вспомним значения таких слов, как *координация* и *субординация*. *Координация* — это согласованность, *субординация* — это подчинение одного другому.

Например, какие связи существуют между актёрами театра? Между актёрами и руководителем театра? Между актёрами существуют связи координации, т.е. согласованности, благодаря слаженной игре актёров рождается спектакль. Между руководителем и актёрами театра — связи субординации, т.е. подчинения. В данном случае руководитель — главный постановщик спектакля, а актёры — исполняющие постановку под руководством.

А правила дорожного движения помогли установить согласованность между водителями и пешеходами. Для этого поделили улицу, чтобы пешеходы и транспорт не мешали друг другу. Каким образом это сделали? Середину дороги отдали машинам, а ее края, т.е. тротуары — пешеходам. А чтобы на дороге был порядок, чтобы никто не ездил и не ходил как попало, разработали дорожные знаки, обязательные для всех.

Вывод: Согласованность действий компонентов объекта способствует получению положительного результата.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 55 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.7. Определять *функциональные отношения компонентов*, т.е. устанавливать связи назначений и ролей, которые выполняют компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи *субординации* и *координации*.

Прочитайте слова, записанные на доске. Переставьте слова так, чтобы получились пословицы.

1. На голъ хитра выдумки
2. Учись, век, век, живи
3. Лучше, доброй, худой, ссоры, мир

Какой тип отношений вы устанавливали, выстраивая отдельные слова в предложение?

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальчевой Еленой Алексеевной.

«Логическая пятиминутка» № 56 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.7. Определять *функциональные отношения компонентов*, т.е. устанавливать связи назначений и ролей, которые выполняют компоненты по отношению друг к другу и ко всему объекту, и, прежде всего, связи *субординации* и *координации*.

Сегодня мы отправимся в путешествие к далекому Галапагосскому рифу. Поможет нам в этом Никитченко Иван, который подготовил сообщение «Подводные чуда мира. Галапагосский риф».

Давайте вспомним, что такое экосистема. Из каких компонентов состоит экосистема, какими свойствами они обладают? Показ и комментарий слайдов:

- ▶ Вулкан — источник энергии.
- ▶ Термальный источник — источник тепла.
- ▶ Вода с высоким содержанием минеральных веществ и сероводорода.
- ▶ Отсутствие света (большая глубина).
- ▶ Раки-галаатеи (слепые).
- ▶ Красные трубочники.
- ▶ Бактерии.

Между компонентами экосистемы есть связи взаимодействия и подчинения. Без вулкана невозможно существование термального источника. Термальный источник дает тепло. Лишь в теплой воде возможно существование бактерий, которые в свою очередь помогают питаться красным трубочникам. Без бактерий нет жизни для трубочников. Раки-галаатеи отфильтровывают минеральные вещества из воды.

Можно сделать вывод о том, что все связано между собой и нет ничего лишнего. Можно ли считать, что Галапагосский рифт экосистемой. Конечно.

Вывод: В процессе анализа важно не только определять составные части объекта, их функции, но и устанавливать, как они согласованы и соподчинены.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 544
Бормотовой Марией Валерьевной.

«Логическая пятиминутка» № 57 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.8. Определять *причинно-следственные отношения компонентов объекта*, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

Кроме пространственных, временных, функциональных, координационных и субординационных связей существуют причинно-следственные связи.

Причина — это явление, вызывающее, порождающее другое явление, которое называют следствием. Таким образом, *следствие* — это то, что порождено, вызвано другим явлением, которое является причиной. Например, камень падает в окно, и оно разлетается на осколки. Начинается дождь, и на земле через некоторое время образуются лужи. Во всех этих случаях одно явление — причина, другое — следствие.

Следует отметить, что причина обычно предшествует по времени следствию. Основываясь на этом свойстве, мы всегда ищем причину интересующего нас явления только среди тех явлений, которые предшествовали ему, и не обращаем внимания на все, что случилось позднее. **Однако следует помнить**, что примыкающие друг к другу во времени и пространстве явления не всегда являются причиной и следствием.

Убедимся в этом. Мною будут прочитаны суждения, а вы выберите правильные, корректные причинно-следственные цепочки:

- »» Если дует ветер, то ветряная мельница может молотить муку (правильно).
- »» Если дороги мокрые, то шел дождь (а если просто прорвало водопроводную трубу или проехал автомобиль, который поливает дороги).
- »» Если в комнате не горит лампа, то в ней темно (а если в данный момент светлое время суток).
- »» Земля вертелась вокруг своей оси, поэтому происходит смена дня и ночи (правильно).

А теперь найдите ошибку в определении причинно-следственных связей в известном вам стихотворении Самуила Яковлевича Маршак:

*Не было гвоздя — подкова пропала.
 Не было подковы — лошадь захромала.
 Лошадь захромала — командир убит.
 Конница разбита — армия бежит.
 Враг вступает в город, пленных не щадя
 Оттого, что в кузнице не было гвоздя.*

Ну, конечно. Одно из незначительных условий — отсутствие гвоздя — представлено в выводе, как основная причина военного поражения.

Итак, мы должны запомнить: Изучить объект — это в том числе значит выяснить его истоки, причину возникновения, узнать, какие последствия он может породить.

«Логическая пятиминутка» № 58 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.8. Определить *причинно-следственные отношения* компонентов объекта, т.е. устанавливать, какими компонентами данным компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонент порождены или изменены.

Все события, явления, действия не происходят сами по себе, а чем-то обусловлены, т.е. имеют причину. Возникнув, эти события сами становятся причиной следующих событий, действий, явлений. Как вы помните, такие последующие события так и называются — следствия. Если нагреть воду, она превратится в пар. Нагревания воды — причина, превращение в пар — следствие.

Правильному установлению причин необходимо учиться. Так, маленькие дети очень часто забавно объясняют те или иные явления и события: «день наступает, потому что кончается ночь», «ветер бывает, потому что деревья качаются», «солнце светит, потому что хочет на людей посмотреть». Назовите действительные причины этих событий...

При этом следует помнить, что одно следствие может вызваться разными причинами. Так, огонь может быть вызван и трением, и ударом молнии, и зажиганием спички. Назовите разные причины одного следствия...

В свою очередь, одна и та же причина в зависимости от условий может порождать различные следствия. Так, огонь — это не только разрушение, но и тепло в доме. Назовите разные следствия одной причины...

Когда одно событие при определенных условиях обязательно вызывает другое, то такая связь называется *причинно-следственной*. Например, вода всегда закипит, если нагреть ее до 100 °С, мяч всегда разобьет стекло в окне.

При этом следует понимать, что причинно-следственная связь носит условный характер, и поэтому необходимо подчеркивать условия, при которых она осуществляется. Например, на вершине горы вода закипит при другой температуре, из-за разницы в давлении, а мяч не сможет разбить стекло, если оно бронированное или мяч брошен с очень близкого расстояния.

«Пятиминутка» составлена учителем НОУ СОШ «Росинка»
 Ивашечкиной Натальей Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 59 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.8. Определять *причинно-следственные отношения* компонентов объекта, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонент порождены или изменены.

Сегодня мы продолжим учиться правильно, корректно устанавливать причинно-следственные связи. Предположим, что жил-был ученик 4 класса Вася Говорухин. И вот однажды он пошел в школу грустный, потому что не выучил уроки. С вашей точки зрения, что в этой ситуации является причиной, а что следствием?.. Правильно: не выучил уроки — причина, а следствие этого — грустное состояние.

Однако у этой причины — не выучил уроки — есть свои причины, и в этом случае, она превращается уже в следствие.

Давайте поможем Васе разобраться и найти причины того, что он не выучил уроки. Посмотрим на то, как он провел свой прошлый день:

1. Шел из школы — 15 минут.
2. Обедал — 20 минут.

3. Выносил мусор — 3 минуты.
 4. Болтал по телефону с приятелем Николаем — 30 минут.
 5. Пошел погулять и катался с горки с другом Мишкой — 2 часа.
 6. Потом пришел домой и смотрел телевизор — 2 часа.
 7. Пришел в гости сосед по этажу, и они играли в компьютерные игры — 1 час 30 минут.
 8. Ходил в магазин за хлебом — 15 минут.
 9. Ужинал — 20 минут.
 10. Выполнял домашнее задание — 10 минут.
- Какие причины помешали Васе сделать домашнее задание?.. Конечно, он слишком долго говорил по телефону, слишком долго катался с горы, слишком долго смотрел телевизор и играл в компьютерные игры (4, 5, 6, 7).

Как вы думаете, а какво может быть следствие того, что Василий не выучил уроки?.. Правильно, следствия могут быть самые печальные.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов учителя ГОУ СОШ № 870 Боевой Маринной Сергеевной.

«Логическая пятиминутка» № 60 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.8. Определять причинно-следственные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порождён или изменён, и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

Продолжим учиться устанавливать причинно-следственные отношения компонентов объекта.

Задание: Даны пары предложений. Одно из них обозначает причину какого-либо явления, а другое является следствием. Определите, в какой роли выступает каждое предложение, и назовите их в следующем порядке: сначала причина, затем следствие.

- ▶▶ Они охотятся ночью (2). Дневной свет для глаз совы и филина ярок и неприятен (1).
- ▶▶ Яркими красками и запахом они привлекают насекомых (2). Многие цветы яркие и душистые (1).
- ▶▶ Они приносят лесу большую пользу (2). Муравьи уничтожают личинок вредных насекомых (1).

- ▶▶ Белый медведь не страшит мороза и ледяной воды (2). У белого медведя замечательная шуба (1).
- ▶▶ На Луне никто не живёт (2). На Луне нет воздуха и воды (1).
- ▶▶ Вы правильно установили, что во всех парах первое предложение является следствием, а второе — его причиной.
- ▶▶ Я прочту суждения, выберите правильные причинно-следственные отношения:
 - ▶▶ Если к 7 + 3, то получится 10 (Верно, т.к. это состав числа 10).
 - ▶▶ Если человек не пришёл на работу, значит: он проспал (Нет. А может быть, он заболел или прогулял).
 - ▶▶ Если в теплую комнату внести кусок льда, то он растает (Верно, т.к. при температуре выше 0 градусов лёд тает).
 - ▶▶ Если в водопроводном кране нет воды, то её отключили в связи с ремонтом (Необязательно, возможно произошла авария).
 - ▶▶ Если мамы нет дома, значит она на работе (А может она в магазине или в гостях).

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить:

1. *Причина* — это то, что порождает другое или вызывает в нем изменения.
2. *Следствие* — это то, что с необходимостью вытекает из другого.
3. Причина предшествует по времени следствию.
4. Следствие может в свою очередь повлечь другие следствия, и тогда оно само превращается в причину чего-либо.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 61 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению инструментальными знаниями, входящими в умение 3.1.8. Определять причинно-следственные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

Сегодня мы продолжим учиться правильно, корректно устанавливать причинно-следственные связи.

Необходимо вспомнить логические понятия, которые помогут в нашей работе: *Причина* — это то, что порождает другое или вызывает в нем изменение. *Следствие* — это то, что с необходимостью вытекает из другого.

Вам будут предлагаться причинно-следственные цепочки, а вы будете указывать правильные и ошибочные:

- » Сегодня теплый воскресный день:
 1. Значит, завтра будет хорошая погода.
 2. Значит, завтра будет понедельник (*правильно*).
- » Лягушки и жабы живут только в пресной воде:
 1. Значит, их нет в соленых морях и озерах (*правильно*).
 2. Значит, они не выходят на сушу.
- » Герань очищает воздух в жилищах и способствует крепкому сну:
 1. Значит, цветок имеет лечебные свойства (*правильно*).
 2. Значит, это комнатное растение.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945
Калининой Натальей Викторовной.*

«Логическая пятиминутка» № 62 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению инструкторивными знаниями, входящими в умение 3.1.8. Определять *причинно-следственные отношения компонентов объекта*, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

Внимательно прочитайте пары предложений. Одно предложение обозначает причину, а другое его следствие. В соответствии со схемой «причина ⇒ следствие» расположите данные предложения:

- » 1. При появлении ястреба весь птичий мир робко прячется в убежища.
- 2. Ястреб — дерзкий хищник (2—1).
- » 1. Птичий хор звучит особенно красиво во время пения дрозда.
- 2. Дрозд — один из лучших пернатых певцов (2—1).
- » 1. Перья рябчика сливаются с общим фоном леса.
- 2. Рябчика трудно увидеть на дереве (1—2).

Помните: Обычно причина предшествует по времени следствию.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945
Лебедевой Светланой Васильевной.*

«Логическая пятиминутка» № 63 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.8. Определять *причинно-следственные отношения компонентов объекта*, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

По-разному приспособиваются к жизни в суровых условиях представители животного мира. О некоторых из них вы узнаете, выполнив упражнение. Надо написать сначала предложение, которое обозначает причину, затем предложение, которое обозначает следствие того, о чем в них говорится.

- » 1. Пингвины и киты могут долго находиться под водой.
- 2. У пингвинов и китов особая техника дыхания (2—1).
- » 1. Лемминги не впадают в зимнюю спячку.
- 2. У леммингов небольшие телаца, и они не могут накопить много жира (2—1).

- » 1. У тюленя Расса сильно увеличены глаза.
- 2. Тюлень Расса охотится за добычей в темной морской глубине (1—2).

- » 1. У пингвинов и белых медведей след под ногами не тает.
- 2. Температура полярной среды (2—1).

- » 1. У водных животных светлый живот и темная спина.
- 2. Водные животные незаметны сверху и снизу (1—2).

- » 1. Кит может жить только в воде.
- 2. На суше кита раздавил бы его собственный вес (2—1).

Итак, главное, что мы должны сегодня понять и запомнить:

1. Между объектами могут существовать причинно-следственные связи.
2. *Причина* — это побудительное начало; то, что порождает другое или вызывает в нем изменения.
3. *Следствие* — это то, что с необходимостью вытекает из другого.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ 1945
Орлянской Татьяной Александровной.*

«Логическая пятиминутка» № 64 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению инструкторивными знаниями, входящими в умение 3.1.8. Определять *причинно-следственные от-*

ношения компонентов объекта, т.е. устанавливая, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

В мире вокруг нас все изменяется, все время что-то происходит. Все предметы, явления, события связаны между собой. Одни события порождают другие. Надо уметь разбираться в этих связях. Если мы будем знать причину события, мы лучше его поймем. Например, я предлагаю вам пережить событие: *Пошел дождь. На горизонте появилась туча. Маша промочила ноги. Появились лужи.*

Постарайтесь эти события правильно выстроить в причинно-следственной последовательности. Сочиним короткий рассказик. Например:

Маша собралась на прогулку, а мама говорила ей:

— Маша, надень резиновые сапожки!

Маша недоумевала:

— Зачем?

И она пошла в босоножках. Но появилась черная дождевая туча. Пошел сильный дождь. На улицах появились большие лужи. И Маша, к сожалению, промочила ноги.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Аносовой Галиной Викторовной.

«Логическая пятиминутка» № 65 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.1.8. Определять причинно-следственные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

Сегодня мы продолжим говорить о причинно-следственных связях между явлениями. Какой вопрос требует раскрыть причинно-следственную связь: «Отчего?», «Почему?», «Из-за чего?», «Что?», «Как?», «Какой?». Конечно, ответы на первые три вопроса побуждают нас искать причину чего-либо.

В каких суждениях выражаются истинные причинно-следственные связи между явлениями.

1. Если сейчас весна, то потом наступит лето. (*Правильно.*)

2. Если после сильных морозов наступит оттепель, то деревья покроются инеем. (*Правильно.*)

3. Если температура в пещере летом ниже, чем снаружи, то зимой в пещере ещё холоднее. (*Неправильно, температура зимой в пещере выше, чем снаружи.*)

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Репренцевой Александрой Леонтьевной.

«Логическая пятиминутка» № 66 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.8. Определять причинно-следственные отношения компонентов объекта, т.е. устанавливать, какими компонентами данный компонент порожден или изменен и какие компоненты данным компонентом порождены или изменены.

Соедините линиями причины и следствия природных явлений, мысленно вставляя слово «поэтому».

Причины	Отношения	Следствия
1. Солнце в Арктике поднимается невысоко над горизонтом		1. Животные имеют толстый слой жира
2. Зима в Арктике долгая и морозная		2. Температура летом намного выше нуля
3. Солнце в тундре освещает земную поверхность косыми лучами		3. Летом здесь теплее
4. Слой вечной мерзлоты не пропускает оттаивающую воду		4. Летом в тундре образуются болота и озера
5. Солнце в тундре поднимается выше над горизонтом, чем в Арктике		5. Даже за длинный летний день почва прогревается слабо

Что у вас получилось? Правильно: 1–2, 2–1, 3–5, 4–4, 5–3.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 544
Клюевой Ольгой Евгеньевной.

«Логическая пятиминутка» № 67 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.9. Определять отношения объекта с другими объектами.

Иногда для того, чтобы найти существенное в объекте анализа, необходимо не просто найти его компоненты, свойства и связи между компонентами, но и связи самого объекта с другими объектами, с внешней средой. А что же такое, по-вашему, внешняя среда?... *Внешняя среда* — это не просто то, что окружает данный объект, а те объекты, без которых он существовать не может.

»» Что является внешней средой для аквариумных рыбок?..

»» Что является внешней средой для домашних комнатных растений?..

»» Что является внешней средой для авиапассажиров?..

»» Что является внешней средой для трамвая?..

Теперь рассмотрим более сложный пример. Что является внешней средой для вас?... Конечно, семья, классный коллектив, компания друзей и т.д. Для того, чтобы каждого из вас лучше узнать, понять, необходимо поспрогать, а какие отношения у вас в семье, в классе, с друзьями.

Итак, мы должны запомнить: Глубокое изучение объекта порой предполагает обязательное изучение отношений объекта с другими объектами.

«Логическая пятиминутка» № 68 (инструктивная)

Цель. Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение 3.1.9. Определять отношения объекта с другими объектами.

На прошлой «пятиминутке» мы убедились: для того, чтобы найти существенное в объекте необходимо не просто найти его компоненты, свойства и связи между компонентами, но и связи самого объекта с другими объектами, с внешней средой. Напомнимте: что же такое «внешняя среда»?.. Это не просто то, что окружает данный объект, а те объекты, без которых он существовать не может. Рассмотрим это на примере:

»» Корни растений дышат воздухом, который содержится в почве. Они всасывают из почвы воду. Вместе с водой растения всасывают растворенные минеральные соли. Соли - это питательные вещества, без которых растения жить не могут. Солей в почве мало, растения могли бы быстро их израсходовать, но этого не происходит. Запас солей в почве постоянно пополняется, благодаря перегною.

»» Перегной под действием бактерий, которые живут в почве, медленно, постепенно превращается в соли. Чем больше в почве перегноя, тем она плодороднее.

»» Животные, обитающие в почве, делают в ней ходы, куда легко проникают вода и воздух. Перемешивают почву, измельчают остатки растений. Так животные повышают плодородие почвы.

Итак, чтобы досконально изучить растение, понять, как оно растет, чем болеет, нужно изучить состав почвы, понять, в каких условиях это растение произрастает.

Мы должны запомнить: Глубокое изучение объекта предполагает обязательное изучение отношений объекта с другими объектами.

«Пятиминутка» составлена учителем НОУ СОШ «Росинка»
Ивашечкиной Натальей Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 69 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.1.9. Определять отношения объекта с другими объектами.

Сегодня мы с вами будем учиться определять связи объекта с другими объектами, с внешней средой. *Внешняя среда* — это то, что окружает объект и те объекты, без которых он существовать не может. Давайте возьмем в качестве объекта исследования животное, изображенное на открытке.

Кто изображен на открытке? Верно. Белка.

В какой природной зоне обитает? Что является внешней средой для белки? Какие отношения существуют между белкой и объектами зоны обитания? Верно. Лес дает белке пищу, жилище.

Как белка приспособлена для жизни в данной среде? Смогла бы белка жить в других природных условиях? Нет. В другой природной зоне нет условий для жизни данного животного.

Вывод: Глубокое изучение объекта предполагает обязательное изучение его внешней среды.

«*Пятиминутка*» составлена учителем ГОУ СОШ № 544 Бормотовой Марией Валерьевной.

«Логическая пятиминутка» № 70 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению конструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.10.** Определить свойства объекта, т.е. установить свойства, порожденные взаимосвязью компонентов, но им не принадлежащие.

В одной сказке встретились однажды Ежик с Медвежонком и решили сварить суп, но не знали какой. Давайте им поможем. Я очень надеюсь на девочек. Согласитесь, мальчишки, в этом вопросе наши девочки знают больше вас. Конечно, если они помогают своим мамам на кухне.

Вы видите: на доске написаны названия первых блюд: «Борщ», «Уха», «Рассольник». Ученики первого ряда помогают варить борщ, второго — уху, третьего — рассольник. К доске прикреплены таблички с названием продуктов, которые могут быть ингредиентами этих первых блюд. Определите, какие компоненты должны входить в тот или иной суп. По очереди выходим к доске и прикрепляем таблички с названием продуктов к тому или иному блюду:

1. Морковь.
2. Свекла.
3. Соленые огурцы.
4. Фасоль.
5. Грибы.
6. Помидоры.
7. Лук.
8. Капуста.
9. Рыба.
10. Картофель.
11. Лук.
12. Мясо.
13. Крупа.

Итак, что у вас получилось:

- » Борщ: 1. Морковь. 2. Свекла. 4. Фасоль. 5. Грибы. 6. Помидоры. 8. Капуста. 10. Картофель. 12. Мясо.
- » Уха: 7. Лук. 9. Рыба. 10. Картофель.
- » Рассольник: 1. Морковь. 11. Лук. 13. Крупа. 12. Мясо. 3. Соленые огурцы.

У нас получились три вида первых блюд. Они состоят из разных компонентов. Эти компоненты определенным образом соединены в процессе

готовки, поэтому у каждого блюда есть свой существенный признак — уникальный вкус. Правда, некоторые компоненты, например, мясо или морковь, вошли в разные блюда.

Итак, мы убедились: Свойства объекта порождаются взаимосвязью его компонентов.

«*Пятиминутка*» составлена с учетом материалов учителей ГОУ СОШ № 870 Горячевой Людмилы Юрьевны и Есипович Натальи Викторовны

«Логическая пятиминутка» № 71 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального приращения функциональных знаний умения **3.1.10.** Определить свойства объекта, т.е. устанавливать свойства, порожденные взаимосвязью компонентов, но им не принадлежащие.

В некотором царстве, в некотором государстве жил-был славный царь Русский язык. И было у него три сына: Имя существительное, Имя прилагательное и Глагол. Решил царь разделить свое царство между сыновьями, но не знал: кого из подданных отдать каждому из сыновей в услужение. Давайте ему поможем.

На доске нарисованы три короны, на которых написано: «Имя существительное», «Имя прилагательное» и «Глагол». На карточках к доске прикреплены названия «подданных»:

1. Род.
2. Спряжение.
3. Лицо.
4. Одушевленное и неодушевленное. Наричательное и собственное.
5. Число. 9.
6. Время.
7. Падеж.
8. Склонение.

Ребята, а теперь каждый ряд помогает своему «царевичу»: первый ряд — «Имени существительному», второй ряд — «Имени прилагательному», третий ряд — «Глаголу». Попрошу вас по цепочке подходить к доске и «расселите» каждого «подданного» именно к его «господину».

Итак, что у вас получилось:

- » Имя существительное: 1. Род. 5. Число. 8. Склонение. 7. Падеж. 9. Наричательное и собственное. 4. Одушевленное и неодушевленное.
- » Имя прилагательное: 1. Род. 7. Падеж. 5. Число. 8. Склонение.

» **Глагол:** 6. Время. 3. Лицо. 5. Число. 1. Род. 2. Спряжение.

» **Какой вывод мы можем сделать?** Каждая часть речи имеет свои признаки, которые ей свойственны и ее характеризуют. Однако у имени существительного и у имени прилагательного много общих признаков.

«Пятиминутка» составлена учителями ГОУ СОШ № 870
Горячевой Людмилой Юрьевной и Есипович Натальей Викторовной

«Логическая пятиминутка» № 72 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению инструктивными знаниями, входящими в умение **3.1.11. Определять существенные признаки объекта.**

Существенные признаки — это признаки, без которых данный объект существовать не может.

Признаки — это компоненты, их свойства и отношения между компонентами, а также свойства объекта и отношения между данным объектом и другими объектами, по которым объект можно узнать, определить, описать; все то, в чем объект сходен с другими объектами или отличен от них.

Каждый объект имеет очень много признаков, совокупность которых характеризует его. Но обычно, характеризуя объект, мы называем не все его признаки, а только некоторые из них — существенные.

Существенные признаки — это признаки, без которых объект существовать не может, превращается в другую вещь, другое явление. Например, стул может быть мягким или жестким, деревянным или пластмассовым, красным или зеленым, большим и маленьким, все это несущественные признаки. Но стул обязательно должен быть со спинкой (т.к. стул без спинки — это уже табуретка), предназначен для сидения одного человека (т.к. сиденье для нескольких человек — это скамья или диван); без подлокотников (т.к. сиденье для одного человека с подлокотниками — это кресло).

Кроме того, **существенным признаком** объекта целесообразно считать тот или иной признак объекта (размер, форму, цвет, назначение, компонентный состав, отношения с другими объектами и т.д.), который является важным для принятия человеком решения. Так, подчас для дизайнера цвет стула или материала, из которого он изготовлен, являются существенными признаками.

Кроме существенных признаков бывают ещё и несущественные признаки, которые тоже характеризуют объект, но не являются важными с той

или иной точки зрения. Например, в первом классе учатся мальчики и девочки: голубоглазые и сероглазые, высокие и маленького роста, пухленькие и худые. Всем понятно, что цвет волос, рост, вес являются несущественными признаками при формировании классов в школе. Существенным для решения задачи распределения детей по классам является возраст детей.

» **Зима** — самое любимое время года Феи Морозостойкина, так как он очень любит кататься на лыжах. Выберите существенные признаки (с точки зрения Феюта), которыми обладает зима в Сибири, где живёт мальчик: продолжительная, снежная, морозная, с коротким днём и длинной ночью...

» Какие признаки книги будут существенными, если мы ищем подарок для друга: цвет обложки, цена, количество страниц, содержание?..

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: Существенные признаки — это важные признаки, без которых объект существовать не может, превращается в другой объект, эти признаки иногда заключаются в его предназначении объекта.

На следующих «мыслительных пятиминутках» мы начнем учиться, как правильно осуществлять сравнение. И вы убедитесь, что осуществлять правильное сравнение возможно только в том случае, если в результате анализа и синтеза уже были установлены существенные признаки объектов.

Сравнение

«Логическая пятиминутка» № 73 (вводная)

Цель: Способствовать формированию целостного представления о сравнении как эффективном инструменте познания.

Сегодня мы с вами познакомимся с очень важным инструментом логического мышления — сравнением.

Сравнение помогает выявить сходство и различие объектов. **Сходство** — это наличие общего признака, т.е. признака, присутствующего двум или более объектам сравнения. **Различие** — это наличие отличительного признака, т.е. признака, присутствующего только одному объекту сравнения.

Люди во все времена, чтобы познать мир, представлять его по-новому, рассказывать о нем, прибегали к сравнению. Например, кто-то сравнивал

весь мир с аптекой, а кто-то с театром, подчеркивая тем самым, что каждый из нас играет определенные роли. Вот и вы сейчас играете роль учеников, придете домой, будете играть роль внука или внучки, сына или дочки, а выйдете поиграть во двор, будете играть роль друга, подружки.

В художественной литературе мы с вами часто встречаем сравнения. Вспомним стихотворение Ивана Бунина «Листопад»: «Лес, точно терем расписной...», «Как вышки слочки темнеют...», «Просветы в небо, что оконца...». Такие сравнения позволяют более ярко и зримо представить осенний лес.

Давайте и мы с вами попробуем подобрать сравнения к ряду предметов, изображения которых вы видите на классной доске.

Ребята, внимательно посмотрите на гиппопотама, с кем или чем его можно сравнить. Может быть, это позволит вам самим догадаться, как переводится слово «гиппопотам» с древнегреческого языка. Буквальный перевод с древнегреческого означает «водяная лошадь».

А теперь посмотрите на слона. Обратите внимание на его мощный хобот, огромное туловище, колонноподобные ноги. Согласитесь, он чем-то похож на танк. Кстати, в античные времена во время войн слонов, защищенных в специальные доспехи и снаряженных специальными мольбами с лучниками, использовали как боевые машины. Они первыми врывались в ряды противника, наводя ужас на людей. Древние индийцы обучали слонов не только давать врага, но и метать в него своими хоботами каменные глыбы и бревна.

Но вы сказали, что слон одновременно похож на строительный кран. Действительно, и до сих пор в труднодоступных районах джунглей слонов используют в качестве кранов, способных переносить и поднимать огромные тяжести.

Вывод: Сравнение помогает глубже познать изучаемый объект. Сравнительная неизвестный объект с известными нам, мы находим в изучаемом новое, прокладываем мостики от известного к неизвестному.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Ворошикевич Еленой Петровной.

«Логическая пятиминутка» № 74 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению о сравнении как способе познания.

Ребята, сегодня мы продолжим знакомиться со следующим инструментом логического мышления — сравнением. Давайте прочитаем отрывки из

стихотворений и подумаем, какой литературный прием помогает авторам ярко представить пейзажи.

А вот и дружная картина:

Морозная ночь и луна...

Равнина, покрытая снегом;

Немая вокруг тишина...

По гладкой, как скатерть дороге,

Мы едем в кибитке с отцом.

(Плещеев А.Н.)

Зато как скучен я бывал,

Когда сырой туман осенний

Поля и дальние деревни,

Как дым свинцовый, одевал...

(Никитин И.С.)

Как вышки, слочки темнеют,

А между соснами синеют

То там, то здесь в листве сквозной

Просветы в небо, что оконца.

(Бунин И.А.)

Действительно, сравнение помогает выразить душевные переживания. Надеемся, вы убедились, что сравнение одного предмета или явления с другим помогает увидеть новые стороны в давно знакомых предметах и явлениях, а иногда даже представить незнакомые тебе предметы и явления.

Часто приемы сравнения используются в загадках. Отгадайте загадки, укажите, что помогло вам их отгадать:

» Чиста, да не вода, клейка, да не смола, бела, да не снег, сладка, да не мёд. От рога того берут и живулькам дают (*Молоко*).

» Телятки гладки привязаны к грядке (*Огурцы*).

» Сидит баба на грядках, вся в заплатках, кто заплатку оторвёт, всяк заплачет и уйдёт (*Лук*).

» Курочка-пустодом свила гнездо за двором, яйца несёт, в землю кладёт (*Картофель*).

Вывод: В литературном творчестве сравнение используется для более яркой характеристики людей, предметов и явлений при помощи перенесённых на них признаков других объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 879
Кичерман Натальей Михайловной

«Логическая пятиминутка» № 75 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению о сравнении как способе познания.

Я напомню вам два известных стихотворения: первое принадлежит Роману Сеффу, а второе написал Тимофей Белозеров.

*На свете все на все похоже,
Змея — на ремешок из кожи;
Луна — на круглый глаз огромный;
Журавль — на тощий кран подъемный;
Кот полосатый на пижаму;
Ты — на меня, а я — на маму.*

С вашей точки зрения, для чего в литературе используется сравнение?

Чем пахнут деревья

*Бурей А береза —
Пахнет Ясным солнышком,
Старый Морозом
Дуб. И дымком
Вербя — Веселых
Ветром, Труб.*

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Денисенко Аллой Петровной.

«Логическая пятиминутка» № 76 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению о сравнении как способе познания.

Прочитайте стихотворение Ольги Высоцкой и отгадайте тему сегодняшней «пятиминутки».

*На что похожи облака?
На что они похожи?
На крокодила,
На быка
И на оленя тоже!*

Правильно, тема посвящена сравнению «Что на что похоже?»

Нарисуйте (или напишите), что на что похоже: Гриб похож на ... (зонт). Радуга похожа на ... (мост). Арбуз похож на ... (мяч). Звезды похожи на ... (лампочки).

Сравнения часто употребляются в загадках, приведите примеры загадок, в которых используется сравнение.

А теперь я загадаю вам загадки:

- а) *Над тобою, надо мною
Пролетел мешок с водою,
Наскочил на дальний лес —
Прохунулся и исчез
(Туча)*
- б) *Падают с ветки золотые монетки
(Листья)*

Прочитайте стихотворение Сергея Есенина «Заколдован невидимкой». Таким увидел зимний пейзаж Сергей Есенин. Как сравнения помогают нам лучше представить то, о чем пишет поэт?

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 879
Ткачевой Надеждой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 77 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению о сравнении как способе познания.

Сегодня мы продолжаем знакомство с эффективным способом познания — сравнением.

Вы помните, что *анализ* и *синтез* как методы познания позволяют узнать главное, существующее об интересующем нас объекте посредством разложения его на составные части, изучения их, установления между ними связей.

Сравнение также направлено на изучение существующего в объекте, но посредством сопоставления объектов друг с другом, т.е. нахождения сходства и различия.

Вот перед вами игрушечный кубик, назовите его признаками... Правильно, этот кубик красный, деревянный, кубической формы.

А если мы сравним этот кубик с яблоком, что нового мы о нем узнаем?... Опять правильно, он несъедобный.

А если сравним кубик с этим комочком ваты, еще что нового мы о нем узнаем?.. Конечно, он твердый.

А если сравним с оконным стеклом, что еще нового мы о нем узнаем?.. Правильно, наш кубик непрозрачный.

А еще, с какими известными вам объектами можно сравнить кубик, чтобы мы узнали о нем еще новое?.. Да, если сравним, например, со столом, то мы можем сказать, что наш кубик маленький и легкий.

Все это новое о кубике мы установили с вами благодаря сравнению.

Итак, мы должны запомнить: При сравнении мы узнаем новое об объекте не посредством исследования самого объекта, как в анализе и синтезе, а благодаря установлению сходства и/или различия с другими объектами. В результате сопоставления и противопоставления устанавливаются такие признаки, которые иначе могли бы остаться незамеченными, непознанными. Сравнение помогает углублять и уточнять изучаемый материал, «открывать» в нем новые признаки.

Таким образом, при сравнении изучаемые объекты познаются гораздо более полно, чем только при изолированном рассмотрении анализа и синтеза.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Майоровой Ниной Григорьевной.

«Логическая пятиминутка» № 78 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению о сравнении как способе познания.

Сегодня на «пятиминутке» мы продолжим учиться сравнивать два и более объектов. Потребность в сравнении возникает тогда, когда мы хотим изучить неизвестный объект, сопоставляя его с известным. Благодаря сравнению мы устанавливаем новую информацию об объекте: узнаем, что он больше или меньше другого, легче или тяжелее. Однако сравнение предполагает, что нам уже известны существенные признаки сравниваемых объектов или мы должны их установить в результате анализа и синтеза.

Перед вами слова: *ключ, роза, пенал, снежинка, железно, роса, радуга, древесина, ложка, стол, алюминий, вода, листопад, иней*. Распределите слова в три колонки.

тела	вещества	явления

Итак, что у вас получилось?

► *Тела:* ключ, пенал, снежинка, ложка, стол.

► *Вещества:* железно, древесина, вода, алюминий.

► *Явления:* снегопад, гроза, радуга, листопад, иней, роса.

Сравнивая между собой вещества, например, можно узнать, какое из них тверже другого, сравнивая явления, можно узнать, какое из них преимущественно происходит в то или иное время года, однако бессмысленно сравнивать несравнимые объекты, например, радугу и стол. Это сравнение не принесет никакой новой информации о сравниваемых объектах.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Спиридоновой Ольгой Валерьевной.

«Логическая пятиминутка» № 79 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению о сравнении как способе познания.

Мы продолжаем знакомиться со сравнением как инструментом познания. Сегодня мы должны запомнить, что при сравнении признаки объектов бывают общими и отличительными. *Общие признаки* нескольких объектов помогают объединить их в одну группу. *Отличительные признаки* помогают человеку выделить один объект или группу объектов с заданными признаками из некоторой более широкой группы объектов. Рассмотрим это на примере.

Предположим, что нам дана совокупность объектов с общим названием «канцелярские принадлежности»: линейка, треугольник и карандаш.

Если мы, сравним эти предметы с точки зрения материала, из которого они изготовлены, то можем установить общий признак — и линейка, и треугольник, и карандаш изготовлены из дерева. *Общие признаки* — это такие, которыми обладают все рассматриваемые объекты без исключения, т.е. каждый из них.

Если мы сравним эти предметы с точки зрения цены, формы, размера, то установим отличительные признаки. *Отличительные признаки* — это те, которые позволяют отличать объекты один от другого.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Майоровой Ниной Григорьевной.

«Логическая пятиминутка» № 80 (вводная)

Цель: Способствовать целостному представлению о сравнении как способе познания.

Вам уже известно понятие «сравнение». Например, мы можем для придания образности, говоря о сосульке, представить ее как нос Буратино. Прочитайте отрывок из работы К.Д. Ушинского «Детский мир».

Роза и гвоздика имеют много сходства: и роза, и гвоздика — растения; у обеих есть корень, листья, ствол и цветы; обе развиваются из почек; обе цветут недолго и вянут очень быстро; цветы имеют приятный запах.

Но между гвоздикой и розой есть также и большое различие: цветы их имеют различный запах; роза бывает одного цвета — розовая, белая и желтая; а гвоздика бывает и разноцветная; у розы — широкие, круглые листья, у гвоздики — узкие и длинные; на розе есть шипы, на гвоздике нет.

Что делает автор, сравнивая два хорошо знакомых нам цветка? Верно, ищет сходства в различном и различия в сходном, открывая тем самым для нас новое, неожиданное.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 81 (вводная)

Цель: Способствовать формированию элементарного представления о сравнении.

Сегодня мы продолжим сравнивать два и более объектов. Сравнить объекты, значит найти в них общие признаки, а также различия. Сравнить — определить, чем похожи слова, предметы, явления и чем они различаются. Для этого нужно:

1. Определить объекты сравнения, выяснить можно ли их сравнить.
2. Определить аспект сравнения, т.е. точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки этих объектов.
3. Если существенные признаки не известны, то необходимо осуществить анализ и синтез сравниваемых объектов, т.е. выделить их существенные признаки с определенной точки зрения.

4. Сравнить существенные признаки объектов, т.е. установить общие и отличительные признаки.

Сравним два слова: «картофель» и «лисенок». Слова являются трёхсложными, у них нулевое окончание, ударение падает на второй слог. Различие в том, что слова различны по смыслу. В слове «лисенок» безударная гласная проверяется ударением, а в слове «картофель» она непроверяемая.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальчевой Еленой Алексеевной

«Логическая пятиминутка» № 82 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.1. Определять объекты сравнения, т.е. отграничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

Сегодня мы продолжим учиться сравнивать объекты. Начнем с того, что определим, а возможно ли эти объекты сравнивать между собой, узнаем ли мы что-то новое об объектах благодаря этому сравнению.

На доске вы видите рисунки: *яблоко, клён, пассажирский самолёт, автобус.*

Какие из представленных объектов целесообразно сравнивать между собой?

Конечно, пассажирский самолет и автобус. Это два вида транспорта можно сравнивать, кто больше способен перевести пассажиров, у кого скорость больше. Но совершенно бесполезно сравнивать яблоко с автобусом, самолетом или кленом.

У русского народа по этому поводу есть хорошая пословица: «не сравнивайте пуды с аршинами».

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Ворошикевич Еленой Петровной

«Логическая пятиминутка» № 83 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.1. Определять объекты сравнения, т.е. отграничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

Сегодня мы будем учиться определять объекты, которые можно сравнивать. Прочитайте на доске список объектов: *бензин, карандаш, газ, грифит, ручка, каменный уголь, мел*.

Назовите, какие группы объектов для сравнения вы образовали, объясните почему.

- »» Каменный уголь, газ — как полезные ископаемые.
- »» Газ, каменный уголь, бензин — как топливо.
- »» Карандаш, ручка — как письменные принадлежности.
- »» Графит, мел — как средство для письма и рисования.

Вы правильно определили группы объектов, которые можно и целесообразно сравнивать, т.е. сравнение позволяет открыть в сравниваемых объектах новое. Например, когда вы вырастите, будете учиться в старших классах, то при изучении каменного угля и природного газа как полезных ископаемых вы обязательно будете их сравнивать. Такое сравнение поможет вам узнать, что газ по сравнению с углем не просто жидкое топливо, но, что очень важно, более энергоемкое. Вот такое сравнение по существенным признакам является целесообразным и корректным (правильным), именно такому сравнению вы должны научиться.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 544
Бортовой Марией Валерьевной

«Логическая пятиминутка» № 84 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.1. Определять объекты сравнения, т.е. отграничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

Обратите внимание на доску. Перечислите, что вы видите: *машина, дом, бабочка, палатка, муравей*.

Сегодня, мы продолжим учиться сравнивать объекты. Определите, какие объекты из перечисленных мы можем сравнить, узнаем ли мы что-то новое о них.

Сравнивать можно бабочку и муравья. Это насекомые, с одинаковым количеством ног, но у бабочки есть крылья, а у муравья нет. Что бы мы узнали нового о муравье, если бы сравнили его, например, с домом. Наверно, только то, что они не похожи.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной

«Логическая пятиминутка» № 85 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.1. Определять объекты сравнения, т.е. отграничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

На прошлых «пятиминутках» мы начали учиться правильно сравнивать объекты.

Вы помните, что *анализ* и *синтез* позволяют познать новое об интересующем нас объекте посредством разложения его на составные части, изучения их, установления между ними связей, объединения. Все это позволяет познать объект, т.е. установить в нем существенное, главное, основное.

Сравнение также направлено на изучение существенных признаков. Однако новое устанавливается благодаря сопоставлению изучаемого (неизвестного) объекта с известным. В установленном общем у сравниваемых объектов мы будем искать различие, а в различном — общее. Таким образом, благодаря сравнению мы будем узнавать об изучаемом объекте новое, что невозможно было установить только в процессе анализа и синтеза.

Например, сравнивая внешнего форму арбуза с ананасом, апельсином, что нового мы можем о нем узнать? Арбуз такой же круглый как апельсин, но он его значительно больше по размеру. Арбуз по размеру ближе к ананасу, но арбуз круглый, а ананас имеет овальную форму.

А теперь сравните тройку других предметов: желудь, замок, еж. Могли ли вы благодаря сравнению узнать что-то новое про желудь, сравнивая его с ежом и замком? Действительно, эти объекты столь далеки друг от друга, что не целесообразно их сравнивать для того, чтобы узнать новое про желудь.

А с какими объектами сравнивать целесообразно? Конечно, с другими плодами, например, с ягодой, орехом, бобом, костянкой и т.д. Благодаря такому сравнению, мы многое новое узнаем про желудь.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 86 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.1. Определять объекты сравнения, т.е. отграничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

Сегодня мы будем учиться определять объекты, которые можно сравнивать, т.е. ограничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

На доске записаны названия объектов: *Марс, Евразия, Африка, Атлантический, Сатурн, Северная Америка, Юпитер, Нептун, Южная Америка, Индийский, Австралия, Тихий, Плутон, Северный Ледовитый, Антарктида.*

Назовите, на какие группы для сравнения вы поделили данные объекты и почему.

- »» *Океаны:* Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый.
- »» *Материки:* Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида.
- »» *Планеты:* Марс, Сатурн, Юпитер, Нептун, Плутон.

Вы правильно определили группы объектов, которые можно и целесообразно сравнивать. Сравнение тогда целесообразно, когда благодаря сравнению неизвестного с известным — мы узнаем о неизвестном что-то новое.

Например, если сравнивать расстояние до Солнца от нашей Земли и от загадочной планеты Марс до Солнца, то мы можем сделать смелое утверждение о низкой температуре на Марсе, даже и не побывав на самой планете. Предположим, если мы сравним строение дна Тихого и Атлантического океанов, то обнаружим, что дно первого океана покрыто огромным количеством вулканов, а у другого они отсутствуют. Поэтому и возникают разрушительные цунами только в Тихом океане.

Помните: Чем большее количество признаков мы сравниваем, тем больше нового узнаем о неизвестном объекте. Например, океаны можно сравнить по величине площади, глубине, представителям животного и растительного мира и т.д. Такое сравнение позволит нам открыть в сравниваемых объектах новое, такое сравнение по существенным признакам является целесообразным и корректным (правильным), именно такому сравнению вы должны учиться.

*«Пятиминутка» составлена с учетом материалов
учителя ГОУ СОШ № 535 Перяковой Светланы Алексеевны*

«Логическая пятиминутка» № 87 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.1. Определять объекты сравнения, т.е. ограничивать вещи и процессы от других вещей и процессов.

Сегодня продолжим учиться устанавливать сходство и различие объектов, т.е. выполнять сравнение. Прочитайте пару слов: *Утро — вечер.* Найдите их общие и отличительные признаки. Дайте обоснованный ответ.

Одни из вас правильно сказали, что утро и вечер — время суток. Утро — начало дня, вечер — его завершение.

Другие правильно сказали: слово «утро» начинается и заканчивается буквами гласных звуков, а слово «вечер» начинается и заканчивается буквами согласных звуков. В этих словах два слога.

Однако следует подчеркнуть, что в данном случае вы говорили о разных объектах. Так, если первые из вас сравнивали время суток — утро и вечер, то вторые сравнивали только слова — «утро» и «вечер», которые и называют это время суток.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 88 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспекты сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

На прошлых пятиминутках мы учились определять объекты сравнения. Сегодня узнаем, как определять *аспект сравнения объектов*, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Мы уже с вами говорили, что анализировать объекты можно с различных точек зрения. Например, киндер-сюрприз мы с вами рассматриваем и как игрушку, и как конфету. Поэтому необходимо учитывать и при сравнении точку зрения, с которой мы рассматриваем сравниваемые объекты. Так, киндер-сюрприз и «Мишка на Севере» можно сравнивать как конфеты, но нельзя сравнивать как игрушки.

Прочитайте задание на листочках. На доске точная копия вашего задания. Составьте пары сравниваемых объектов. Определите аспект сравнения, обоснуйте ваш выбор. Проведите соединительные линии:

Автобус	топор
Пила	цветок
Слон	дерево
Кустарник	ракета

Самолет теплоход
Росток кит

Назовите получившиеся пары. На доске ученик выполнит задание.

- »» Автобус — теплоход (средство передвижения, вид транспорта)
 - »» Пила — топор (столярные инструменты)
 - »» Слон — кит (представители фауны; среда обитания; питание)
 - »» Кустарник — дерево (флора; корневая система)
 - »» Самолет — ракета (скорость передвижения; двигатель)
 - »» Росток — цветок (представители фауны; стадии развития цветка)
- Возможно, у некоторых из вас получились другие пары объектов, прокомментируйте ваши варианты.

А теперь давайте ответим на несколько вопросов. Трактор и автобус можно сравнивать как автомобили, а можно их сравнивать как виды пассажирского транспорта?.. Можно ли сравнивать осла и волка как животных, а можно их сравнивать как хищников, а как домашних животных, а как персонажей из сказок?..

Вывод: Вы убедились, что важно правильно определить аспект сравнения, т.е. точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки сравниваемых объектов. Если вы сделали это правильно, то сравнение позволяет вам узнать новое об изучаемом объекте. Ведь при сравнении мы сопоставляем известное с неизвестным, благодаря этому узнаем о неизвестном новое.

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов
учителя ГОУ СОШ № 544 Бормотовой Марии Валерьевны.

«Логическая пятиминутка» № 89 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Сегодня мы с вами отправимся в гости к лесной жительнице Белочке. У нее сегодня день рождения. В этот день пришла поздравить ее друзья: Мишка Косолапый, Зайчик Серенький, Лягушка Квакушка, Ежик Колючка. Все они принесли любимое лакомство белки — грибы. Когда семье закончилось, Белка пошла провожать гостей и попросила белчат рассортировать грибы на кучки для сушки, соленья и начинки в пироги.

Бельчата выложили грибы на стол и призадумались: «Как мы будем делить грибы для сушки, соленья и для начинки в пироги?» Давайте поможем бельчатам...

У вас получились различные варианты:

Одни из вас предложили рассортировать грибы по размеру: маленькие для соленья, средние для сушки, а большие необходимо порезать и сделать начинку для пирога.

Другие из вас предложили рассортировать грибы по видам: сыроежки, подосиновики, грузди, подберезовики, волнушки, потому что одни грибы лучше солить, а другие сушить.

Оба эти варианта правильные. Только в зависимости от той точки зрения, с которой вы сортировали грибы, сравнивая их при этом между собой, вы определяли различные признаки. В первом случае вы смотрели на размер, а во втором — обрацали внимание на принадлежность гриба к тому или иному виду.

Вывод: В зависимости от аспекта сравнения объектов, т.е. от точки зрения на сравниваемые объекты, устанавливаются различные общие и отличительные существенные признаки объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Бовой Мариной Сергеевной.

«Логическая пятиминутка» № 90 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Подумайте, какая связь между словами в левой и правой колонках. Сопоставьте слова и выберите по смыслу для следующей пары одно из пяти слов, заключённых в скобки.

Лошадь	Жеребёнок
Корова	? (пастбище, рога, молоко, телёнок, бык)
Коньки	Зима
Лодка	? (лёд, каток, весло, лето, река)
Собака	Шерсть
Щука	? (овца, ловкость, рыба, удочки, чешуя)

Ложка	Каша
Вилка	? (масло, нож, тарелка, мясо, посуда)
Ухо	Слышать
Зубы	? (видеть, лечить, рот, щётка, жевать)
Чай	Сахар
Суп	? (вода, тарелка, крупа, соль, ложка)

Итак, какие пары слов у вас получились?

- »» Лошадь — жеребёнок, корова — телёнок (жеребёнок и телёнок — детёныши).
- »» Ложка — каша, вилка — мясо (каша и мясо — блюда, которые едят этими столовыми приборами).
- »» Коньки — зима, лодка — лето (зима и лето — времена года).
- »» Ухо — слышать, зубы — жевать (слышать и жевать — функция данных органов).
- »» Собака — шерсть, щука — чешуя (шерсть и чешуя — покрывают тело).
- »» Чай — сахар, суп — соль (сахар и соль — добавки в блюда).

Составляя пары слов, вы устанавливали сначала аспект сравнения и по такому же аспекту составляли следующие пары слов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Спирidonовой Юлией Валериевной.

«Логическая пятиминутка» № 91 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Сегодня мы будем учиться определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

На доске написаны столбики слов. Соедините линией подходящие по смыслу слова и объясните свое решение.

Март	зима	Телёнок	овца
Август	осень	Поросянок	собака
Декабрь	весна	Ягненок	лошадь
Октябрь	лето	Щенок	корова
		Жеребёнок	свиныя

Укажите аспект сравнения и назовите получившиеся пары.

- »» *Месяц — время года:* март — весна; август — лето; декабрь — зима; октябрь — осень.
 - »» *Детеныши — взрослые животные:* телёнок — корова; поросянок — свиныя; ягненок — овца; щенок — собака; жеребёнок — лошадь.
- Итак, соединяя два слова между собой, вы прежде определяли аспект сравнения, т.е. точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Спирidonовой Юлией Валериевной.

«Логическая пятиминутка» № 92 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Сегодня мы продолжим учиться определять аспект сравнения объектов, то есть устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов. На доске написаны столбики слов. Соедините линией подходящие по смыслу слова и объясните свое решение.

Франция	Рим	ботинки	фарфор
Италия	Париж	шкаф	железо
Германия	Анкара	чашка	кожа
Турция	Берлин	автобус	дерево

Укажите аспект сравнения, назови получившиеся пары.

- »» *Страна — столица:* Франция — Париж, Турция — Анкара, Италия — Рим, Германия — Берлин.
 - »» *Предмет — вещество:* ботинки — кожа, чашка — фарфор, автобус — железо, шкаф — дерево.
- Итак, соединяя два слова между собой, вы прежде определяли аспект сравнения, то есть точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальцевой Еленой Алексеевной.

«Логическая пятиминутка» № 93 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять *аспект сравнения объектов*, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Игра «На выбывание». На доске написаны слова: тетрадь, портфель, библиотека, ученица, Москва. Необходимо указать лишнее слово и объяснить почему. Например:

1. Москва — имя собственное, а остальные слова — нарицательные.
2. Портфель — имя существительное мужского рода, остальные — женского.
3. Ученица — существительное одушевленное, остальные — неодушевленные.
4. Тетрадь — существительное 3-го склонения.
5. Библиотека — существительное 1-го склонения.

Вывод: В зависимости от *аспекта сравнения объектов*, т.е. от точки зрения на сравниваемые объекты, устанавливаются различные общие и отличительные существенные признаки объектов.

«Пятиминутка» составлена учителями ГОУ СОШ № 870 Горячевой Людмилой Юрьевной и Есипович Натальей Викторовной

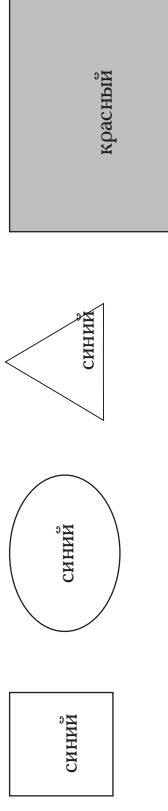
«Логическая пятиминутка» № 94 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять *аспект сравнения объектов*, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Сегодня у нас в гостях герой сказки «Золотой ключик» Алексей Толстого — деревянный человечек. Вы, конечно, помните, как Мальвина учила Буратино писать и считать, вот и сейчас она попросила его выполнить следующее задание: из фигур, прикрепленных к доске, выбрать лишнюю фигуру.

Но без вашей помощи Буратино не справится. Потому что с одной точки зрения лишним оказывается овал, а с другой — совсем другая геометрическая фигура. Может быть, на этот раз прав Буратино, а Мальвина не определила точно точку зрения, основание для сравнения.

Например, если сравнивать эти фигуры по цвету, то, с вашей точки зрения, какая фигура будет лишней? Правильно в этом случае лишним является красный прямоугольник, потому что все остальные фигуры синего цвета.



А какие вы видите еще основания для сравнения? Правильно, можно сравнивать по размеру, в этом случае лишним будет маленький треугольник, потому что все остальные фигуры примерно одного размера.

Можно сравнивать по форме, в этом случае лишним будет овал, потому что все остальные фигуры имеют углы.

Кроме того, можно сравнивать фигуры по материалу, из которого они изготовлены. В этом случае лишним будет квадрат, потому что все остальные фигуры изготовлены из бумаги, а он из пластика.

Вывод: В зависимости от *аспекта сравнения объектов*, т.е. от точки зрения на сравниваемые объекты, устанавливаются различные общие и отличительные существенные признаки объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем школы № 870 Босовой Мариной Сергеевной.

«Логическая пятиминутка» № 95 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять *аспект сравнения объектов*, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

На доске написаны цифры: от 1 до 30. Необходимо сравнить эти цифры, найти лишние и доказать, чем они отличаются от остальных.

1. 10, 20, 30 — лишние цифры, это круглые десятки, а остальные имеют в своем составе единицы.
2. От 1 до 9 — лишние цифры, это однозначные, а все остальные цифры двузначные.
3. 2, 4, 6, 8 и т.д. — лишние цифры, это четные, а половина остальных цифр нечетные.
4. 11, 22 — лишние цифры, имеют одинаковые цифры в разрядах десятков и единиц.

Вывод: В зависимости от аспекта сравнения, т.е. от точки зрения на сравниваемые объекты, устанавливаются различные общие и отличительные существенные признаки объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальчевой Еленой Алексеевной.

«Логическая пятиминутка» № 96 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

В каждой строке слева приведена пара слов, находящихся в определенном отношении друг к другу, справа слово, к которому надо подобрать одно из пяти слов, чтобы получилась пара, в которой слова относились бы друг к другу так же, как и в левой паре.

Паровоз — вагоны	Конь — ? (поезд, лошадь, овес, телега, конюшня)
Бежать — стоять	Кричать — ? (молчать, ползать, шуметь, звать, плакать)
Волк — пасть	Птица — ? (воздух, клюв, соловей, яйцо, пение)
Театр — зритель	Библиотека — ? (актер, книга, читатель, библиотекарь, газета)

Составляя пары слов, вы устанавливали сначала аспект сравнения в парах слева и по такому же аспекту сравнивали слова справа, благодаря этому правильно составляли пары.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 97 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначально-го применения функциональных знаний умений 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

На доске записаны математические выражения:
 $6 + 3, 2 + 3, 9 - 6, 10 - 2, 3 + 6, 8 + 2, 9 - 3, 10 - 8$

Вам необходимо разделить их на две группы, определив аспект сравнения. Вы помните, что аспект сравнения объектов — это точка зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Что у вас получилось:

▶▶ 1 вариант. Действия сложения и вычитания:

$$6 + 3, 2 + 3, 3 + 6, 8 + 2$$

$$9 - 6, 10 - 2, 9 - 3, 10 - 8$$

▶▶ 2 вариант. Действия с однозначным числом и двузначным:

$$6 + 3, 2 + 3, 9 - 6, 3 + 6, 8 + 2, 9 - 3$$

$$10 - 2, 10 - 8$$

▶▶ 3 вариант. Значение выражения нечетное и четное:

$$6 + 3, 9 - 6, 3 + 6,$$

$$2 + 3, 10 - 2, 8 + 2, 9 - 3, 10 - 8$$

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Ильиной Валентиной Борисовной.

«Логическая пятиминутка» № 98 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

На доске написаны ряды слов. Необходимо найти «мишеное слово», обосновать выбор, назвав общий признак остальных слов.

1. Бег, двигаться, играть, прыгать.
2. Красивый, яркий, тепло, весёлый.
3. Дом, здание, домовёнок, домовитый.
4. Снег, лёд, мороз, стужа.
5. Печенье, варенье, ручьи, лебедь.
6. Ряды, гнездо, звезда, весло.

«Линиим словом» может быть:

1. «Бег» — это имя существительное отвечает на вопрос «что?», а остальные слова — глаголы, т.к. отвечают на вопрос «что делать?»

2. «Тепло» — это имя существительное отвечает на вопрос «что?», а остальные слова — имена прилагательные, т.к. отвечают на вопрос «какой?»
3. «Домовитый» — это имя прилагательное, отвечает на вопрос «какой?», а остальные слова — имена существительные, т.к. отвечают на вопросы «кто?», «что?»
4. «Служа» — это слово женского рода, а все остальные слова — мужского рода.
5. «Лебедь» — в этом слове мягкий знак обозначает мягкость, а в остальных словах он является разделительным.
6. «Ряды» — это слово представлено во множественном числе, а все остальные слова — в единственном.
- Мы выяснили, что слова можно сравнить на основе определенного признака. Этот признак (точка зрения) называется основанием сравнения или аспектом сравнения объекта.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Ролдугиной Валентиной Петровной

«Логическая пятиминутка» № 99 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

На доске написаны следующие ряды слов. Найдите «лишнее слово», обоснуйте свой выбор, назвав общий признак остальных слов — столовые принадлежности.)

1. Ложка, вилка, стул. (Общий признак остальных слов — столовые принадлежности.)
2. Трава, помидор, огурец. (Общий признак остальных слов — овощи.)
3. Мяч, клюшка, жюри. (Общий признак остальных слов — спортивные принадлежности.)

Итак, мы выяснили, что слова можно сравнивать на основе определенного признака. Этот признак называется основанием или аспектом сравнения.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Ролдугиной Валентиной Петровной

«Логическая пятиминутка» № 100 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

На доске написаны ряды слов. Найдите «лишнее слово», подчеркните его, обоснуйте свой выбор, назвав общий признак остальных слов:

1. Берет, панамы, перчатки (Общий признак остальных слов — названия головных уборов).
2. Дельфин, окунь, ерш (Общий признак остальных слов — названия рыб).
3. Василек, роза, ромашка (Общий признак остальных слов — названия полевых цветов).

Вывод: Объекты можно сравнивать с определенной точки зрения, это называется аспектом сравнения.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальцевой Еленой Алексеевной.

«Логическая пятиминутка» № 101 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.2. Определять аспект сравнения объектов, т.е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Робята, найдите «лишнее слово», подчеркните его, обоснуйте свой выбор, назвав общий признак остальных слов:

1. Часок, час, часть, часовщик (общий признак остальных слов — однокоренные слова).
2. Маленький, сказочная, редкие, маляр (общий признак остальных слов — имя прилагательное).
3. Грабли, кастрюля, сковорода, дуршлаг (общий признак остальных слов — посуда).

Мы выяснили, что слова можно сравнивать с определенной точки зрения. Так, в первом случае мы сравнивали слова с точки зрения словообразования, во втором — с точки зрения морфологии, в третьем — с точки зрения лексикологии.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945
Леоновой Светланой Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 102 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.2.** Определять *аспект сравнения объектов*, т. е. устанавливать точку зрения, с которой будут сопоставляться существенные признаки объектов.

Прочтите записи на доске и скажите, какая из них «лишняя» и почему?: «Не имей сто рублей, а имей сто друзей»; «Ни пуха, ни пера»; «Слово — не воробей, вылетит — не поймаешь».

«Лишней» фразой является выражение «ни пуха, ни пера», так как это фразеологический оборот, а остальные — пословицы.

Назовите «лишнее» произведение: «Гроза днём» С.Я. Маршак; «Если» С.В. Михалков; «Золотые слова» М.М. Зощенко.

«Лишним» в этой группе является произведение «Золотые слова», так как это рассказ, а остальные произведения — стихи.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальцевой Еленой Алексеевной

«Логическая пятиминутка» № 103 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.3.** Выполнять *неполное сходство*, либо только *различие* по одному аспекту.

Сходство — это наличие общего признака, т. е. признака, присущего двум или более объектам сравнения.

Различие — это наличие отличительного признака, т. е. признака, присущего только одному объекту сравнения.

На прошлых «пятиминутках» мы с вами учились сравнивать объекты, т. е. устанавливать сходство и различие. Сегодня мы продолжим эту работу, и будем учиться устанавливать либо сходство, либо только различие. Вспомните, что такое сходство и различие. *Сходство* — это наличие общего признака, т. е. признака, присущего двум или более объектам сравнения. *Различие* — это наличие отличительного признака, т. е. признака, присущего только одному объекту сравнения.

Общие признаки нескольких объектов помогают объединить их в группы. Что может облегчить процесс изучения этих объектов. Например, с

точки зрения морфологии «река», «портфель», «телевизор» составляют группу, названную «имя существительное». В этом случае мы можем предположить, что если то или иное слово является именем существительным, то оно обладает всеми общими признаками имен существительных: имеет падеж, число, род и т. д.

Отличительные признаки помогают выделить объект с заданными признаками из группы объектов. Например, прошу вас: найдите имя прилагательное в группе слов: солнце, красивая, гулять, мокрая, девочка, собака, сильный.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить: *Общие признаки* — это признаки, присущие двум или более объектам сравнения. *Отличительные признаки* — это признаки, присущие только одному объекту сравнения.

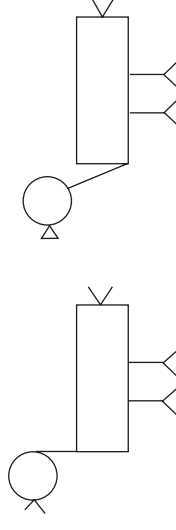
«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 104 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением **3.2.3.** Выполнять *неполное однолинейное сравнение*, т. е. устанавливать либо только *сходство*, либо только *различие* по одному аспекту.

Сегодня мы выступаем в роли художников-аппликаторов. Что же мы будем сравнивать и создавать, вы узнаете, решив анаграмму. Рассмотрите набор букв, переставьте их местами: К Т П Ч И И. Какое слово получится? ПТИЧКИ.

Рассмотрите двух птичек и назовите в их облике четыре отличия.



1. Форма клюва.
2. Форма хвоста.
3. Форма лап.
4. Расположение и длина шеи.

Верно. А сейчас разделимся на две группы. Первая группа выбирает части облика для первой птички и делает аппликацию. Вторая группа выбирает детали облика для второй птички и делает аппликацию.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 105 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.3.** Выполнять *не-полное однолинейное сравнение*, т.е. устанавливать либо только *сходство*, либо только *различие* по одному аспекту.

Сегодня у нас будет игра «Почему мы вместе?» Внимательно прочитайте слова и определите, чем они объединены в одной строке.

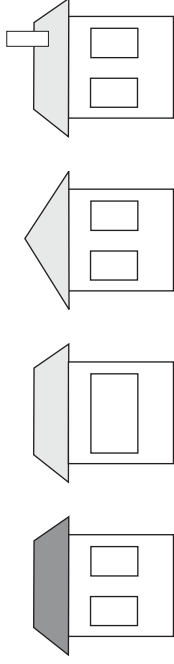
1. Очи, персты, чело, уста. Все слова устаревшие, в них по два слога.
 2. Горда, ломлива, своенравна, ревнива. Эти слова характеризуют царю из знаменитой сказки Александра Сергеевича Пушкина.
- А что объединяет слова во всех строчках? Все слова объединяет то, что они из сказки А.С. Пушкина «Сказка о мёртвой царевне и о семи богатырях».

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 106 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.3.** Выполнять *не-полное однолинейное сравнение*, т.е. устанавливать либо только *сходство*, либо только *различие* по одному аспекту.

В сказочном городке построили домики. Рассмотрите их и назовите отличия.



1. Форма крыши.
2. Цвет крыши.

3. Окна.
4. Наличие трубы.

А сейчас выберите любой домик и сделайте аппликацию.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945 Беликовой
Татьяной Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 107 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.3.** Выполнять *не-полное однолинейное сравнение*, т.е. устанавливать либо только *сходство*, либо только *различие* по одному аспекту.

На школьной доске написаны слова: прыгать, полевой, двадцать, огромный, одиннадцать, слушать, пятьдесят, плавать, желтый, сеять, паук, свирель, соловей, содаг.

Необходимо найти слова, имеющие общий признак с точки зрения морфологии, и объединить их в группы. Приведите название каждой группы слов.

1. Паук, соловей, содаг — это имена существительные.
2. Полевой, огромный, желтый, свирель — это имена прилагательные.
3. Прыгать, слушать, плавать, сеять — это глаголы.
4. Двадцать, одиннадцать, пятьдесят — это имена числительные.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Мареновой Ольгой Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 108 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального при-менения функциональных знаний умения **3.2.3.** Выполнять *не-полное однолинейное сравнение*, т.е. устанавливать либо только *сходство*, либо только *различие* по одному аспекту.

Сегодня мы с вами отправимся в сказку Николая Носова «Незнайка и его друзья». Давайте посмотрим, чем занят главный герой этой сказки. Незнайка помогает Винтику и Шпунтику собирать из разных деталей игрушку. Работа уже почти закончена, осталось только заменить одну деталь, и игрушка будет готова. Незнайка поручено найти круглый маленький металлический серый предмет в коробке с различной мелочью.

Давайте ему поможем. Сначала предлагаю достать все предметы из конверта: конверт, монета, гайка, кнопка, пуговица, шуруп, будильник.

Итак, первый отличительный признак объекта, которого нам нужно найти это форма — «круглый». Выбираем круглые объекты: монета, гайка, кнопка, пуговица, будильник.

Второй отличительный признак объекта, которого нам нужно найти это размер — «маленький». Выбираем маленькие объекты: гайка, кнопка, пуговица.

Третий отличительный признак объекта, которого нам нужно найти это материал — «металлический». Выбираем металлические объекты: гайка, кнопка.

Четвертый отличительный признак объекта, которого нам нужно найти это цвет — «серый». Выбираем серые объекты: кнопка.

Запомним следующее: один и тот же признак может быть общим для всех рассматриваемых объектов, а может быть и отличительным, если рассматривать их в составе еще более широкой группы объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Боевой Мариной Сергеевной.

«Логическая пятиминутка» № 109 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального признания функциональных знаний умения **3.2.3.** Выполнять *неполное однолинейное сравнение*, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по одному аспекту.

На доске написаны шесть рядов слов. В каждом ряду по четыре слова, три из них имеют сходство. Напоминаю, что *сходство* — это наличие общего признака, т.е. признака, присущего двум или более объектам сравнения. А четвертое слово — лишнее.

- Юпитер, Аполлон, Марс, Нептун.
- Дом, Бунгало, Контора, Хижина.
- Селедка, Кит, Акула, Треска.
- Крыльцо, Лестничная клетка, Крыша, Трогуар.
- Брат, Тетя, Приятель, Тесть.
- Духи, Одеколон, Туалетная вода, Зеркало.

Итак, что у вас получилось:

1. Аполлон — лишнее, остальные слова называют планеты нашей солнечной системы.

2. Контора — лишнее, остальные слова называют жилые здания.

3. Кит — лишнее (млекопитающее), остальные слова называют виды рыб.

4. Трогуар — лишнее, остальные слова называют части дома.

5. Приятель — лишнее, остальные слова называют родственников.

6. Зеркало — лишнее, остальные слова называют парфюмерию.

Итак, чтобы установить сходство мы находим *общий признак*, т.е. признак, присущий двум или более объектам сравнения.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Костенковой Татьяной Ивановной.

«Логическая пятиминутка» № 110 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального признания функциональных знаний умения **3.2.3.** Выполнять *неполное однолинейное сравнение*, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по одному аспекту.

Пришел однажды Ежик (к доске прикрепляется картинка) к своему другу Медвежонку, и увидел у него на окне необыкновенное растение. Посмотрел Медвежонк на Ежика и это растение, да как закричит: «Ой, как вы с ним похожи!» Ежик повернулся и удивленно воскликнул: «И правда!».

Ребята, а вы догадались какое это растение, на которое так похож ежик? Правильно. Конечно, это кактус.

Как вам удалось догадаться? Конечно, прежде всего, бросается в глаза главная особенность ежика — его колючки, которые выступают как средство защиты. Таким же средством защиты обладает и кактус. Так благодаря установлению сходства вы отгадали загадку.

«Пятиминутка» составлена учителями ГОУ СОШ № 870
Горячевой Людмилой Юрьевной и Есипович Натальей Викторовной.

«Логическая пятиминутка» № 111 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.4.** Выполнять *неполное комплексное сравнение*, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам

Ребята, сегодня мы будем продолжать учиться устанавливать различие объектов по существенным признакам. Внимательно посмотрите на данные математические выражения: $2 + 6 + 4 + 87 - 53$. Найдите различия между ними:

1. Различные знаки действия (сложение и вычитание).
 2. В первом выражении четные числа, во втором — нечетные.
 3. В первом выражении три компонента, во втором — два.
 4. В первом выражении однозначные числа, во втором — двузначные.
 5. Значения выражений различны.
- Таким образом, в процессе сравнения мы установили различие, т.е. чем сравниваемые объекты не похожи.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Тертыш Надеждой Викторовной

«Логическая пятиминутка» № 112 (трениговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.4. Выполнять полное комплексное сравнение, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

Сегодня мы продолжим учиться сравнивать объекты. Объектом сравнения будут слова, которые написаны на доске: посуда, лопата, работа.

Определите только сходство. Что такое сходство? Сходство это наличие общего признака, присущего двум или более объектам сравнения. Назовите в предложенных словах общее.

1. Данные слова — имена существительные, т.к. отвечают на вопрос «что?» и обозначают предмет.
2. Эти слова из словаря, т.е. их правописание надо запомнить.
3. В словах ударение падает на 2-ой слог.
4. В каждом слове по три слога.
5. Во всех трех словах имеются только твёрдые согласные звуки.

Вывод: Надо запомнить, что при осуществлении некоторых сравнений мы можем устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 113 (трениговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.4. Выполнять полное комплексное сравнение, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

Отправимся с вами в путешествие. Представим, что мы попали на остров. Нам очень хочется кушать, но джинн, живущий там, приготовил для нас задание. Мы сможем получить на обед фрукты, если отгадаем, какой фрукт он загадал.

Перед нами лежит: *арбуз (ягода), грейпфрут, груша, банан, мандарин, ананас, яблоко*. Мы должны выбрать: большой, круглый, оранжевый фрукт. Принимаемся выбирать.

1. Размер — большой. Отбираем — арбуз, грейпфрут, ананас.
2. Форма — круглый. Отбираем — арбуз, грейпфрут.
3. Цвет — оранжевый. Выбираем — грейпфрут.

Мы справились с заданием. Джинн угощает нас фруктами.

Запомним: Один и тот же признак может быть общим для всех рассматриваемых объектов, а может быть и отличительным, если рассматривать их в составе еще более широкой группы объектов.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ 946
Качалиной Аллой Александровной

«Логическая пятиминутка» № 114 (трениговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.4. Выполнять полное комплексное сравнение, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

Сегодня, мы будем продолжать учиться устанавливать различие между несколькими объектами. *Различие* — это наличие отличительного признака, присущего только одному объекту сравнения.

Рассмотрим картинку. Кого вы увидели? На траве сидят три собаки. Придумаем клички этим собакам: Отважный Рекс, Быстрый Бобик, Бесстрашный Шарик. Определим, по каким аспектам можем сравнить этих собак, заполним таблицу.

Аспект сравнения	Отважный Рёкс	Быстрый Бобик	Бесстрашный Шарик
Порода	Дог	Мопс	Болонка
Окрас	чёрный	рыжий	белый
Цвет ошейника	красный	коричневый	синий

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 115 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.4.** Выполнять *неполное комплексное сравнение*, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

На доске написаны слова: троллейбус, автобус, мопед, мотоцикл. Необходимо найти у этих слов общие признаки с точки зрения морфологии:

1. В этих словах проверяемая безударная гласная.
2. Это существительные.
3. Они все мужского рода.
4. Второго склонения.
5. Общее лексическое значение — виды транспорта.

Сегодня мы установили сходство этих слов, нашли общие признаки.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280 Ролдугиной Валентиной Петровной.

«Логическая пятиминутка» № 116 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению знаниями, входящими в умение **3.2.4.** Выполнять *неполное комплексное сравнение*, т.е. устанавливать либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

Ребята, прочитайте три группы слов:

1. Синий, зелёный, круглый, красный, белый.
2. Железный, деревянный, серебряный, большой.
3. Зимний, весёлый, осенний, весенний, летний.

Определите, какое слово лишнее в каждом ряду? Почему? Предложите несколько вариантов ответа, т.е. выполните сравнение с разных точек зрения. Что получилось?

В *первой группе* может быть лишним слово «синий», т.к. это прилагательное мужского рода с окончанием на мягкую основу (-ий), а остальные прилагательные мужского рода с окончанием на твёрдую основу (-ый). Но с другой точки зрения лишним может быть слово «круглый», т.к. оно обозначает форму предмета, а остальные слова — цвет.

Во *второй группе* лишнее слово «большой», т.к. это прилагательное мужского рода с ударным окончанием (-ой), а остальные слова с окончанием (-ый).

Лишним может быть слово «большой» с другой точки зрения, т.к. — это размер, а остальные слова обозначают материал.

Лишним может быть слово «деревянный», т.к. в этом слове удвоенная согласная «н», а в остальных словах одна буква «н».

В *третьей группе* может быть лишним слово «весёлый», т.к. в одном случае это прилагательное мужского рода с окончанием на твёрдую основу (-ый), остальные прилагательные с окончанием на мягкую основу (-ий).

С другой точки зрения слово «весёлый» тоже лишнее, т.к. оно обозначает настроение, а другие прилагательные образованы от названий времён года. Лишним может быть слово «осенний», т.к. оно начинается с гласной буквы, другие с согласной.

Итак, в процессе осуществления некоторых сравнений может устанавливаться либо только сходство, либо только различие по нескольким аспектам.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 117 (инструктивная)

Цель. Способствовать овладению умением **3.2.5.** Выполнять *полное одностороннее сравнение*, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по одному аспекту.

Для того чтобы правильно сравнивать объекты, необходимо ответить на четыре вопроса:

- ❖ *1 вопрос:* Эти объекты можно сравнивать? Мы уже с вами говорили, что бывают объекты несопоставимые, объекты, которые бессмысленно сравнивать.

- »»
- »» **2 вопрос:** С какой точки зрения мы будем сравнивать эти объекты? Ведь мы с вами знаем, что объекты можно рассматривать с различных точек зрения, а по некоторым аспектам объекты несопоставимы.
- »» **3 вопрос:** В чем сравниваемые объекты схожи, т.е. какие у них общие признаки?
- »» **4 вопрос:** В чем сравниваемые объекты различны, т.е. какие у них отличительные признаки.

Ответив на эти 4 вопроса, вы можете сделать вывод, в чем схожи и в чем различны сопоставляемые объекты.

А теперь давайте сравним школьный учебник и ученическую тетрадь. Скажите, эти объекты можно сравнивать?.. А в каком аспекте их можно сравнивать, с какой точки зрения?.. Давайте рассмотрим учебник и тетрадь с точки зрения их назначения, найдем их существенные признаки, т.е. такие признаки, без которых они существовать не могут... Вы назвали много признаков и тетради, и учебника. Некоторые из них несущественные: цвет, цена, размеры и т.д. Каковы же существенные признаки?.. Существенные признаки учебника: с помощью учебника мы учимся, с помощью учебника мы учимся читать, получаем новые знания. Существенные признаки тетради: с помощью тетради мы учимся, с помощью тетради мы учимся писать, записываем новые знания. В чем тетрадь и учебник схожи?.. С их помощью мы учимся. В чем тетрадь и учебник различны?.. С помощью учебника мы учимся читать и получаем новые знания, а с помощью тетради мы учимся писать и записываем новые знания. А теперь давайте сделаем вывод... Тетрадь и учебник могут быть схожи по цвету, форме, размерам, но самое главное, в чем они схожи, это то, что они помогают нам учиться, но с помощью учебника мы читаем и узнаем новое, а в тетради мы пишем.

«Логическая пятиминутка» № 118 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.5.** Выполнять *полное однолинейное сравнение*, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по одному аспекту.

Сегодня мы с вами продолжим работу над умением одновременно устанавливать сходство и различие по одному аспекту.

Рассмотрите внимательно репродукции картин русских художников (на доске репродукции пейзажей русских художников: Левитан И.И. «Март», Саврасов А.К. «Грачи прилетели», Герасимов С.В. «Лед прошел»).

»» Определите, какое время года изображали художники? Обоснуйте свою точку зрения.

Верно. На всех репродукциях изображена весна. Мы сейчас с вами определили сходство изображений данных полотен.

Определите отличие данных полотен относительно изображенного времени года.

Верно. На картине Левитана И.И. изображено начало весны. Что помогло определить именно этот период весны? Наличие снега, цвет снежного покрова, состояние деревьев и неба. Совершенно верно. Картина называется «Март». На полотне Саврасова А.К. изображен апрель или конец марта. Уже прилетели грачи, снег стал более темным и его меньше. Небо более светлое, больше прояснений. Верно. Данное полотно называется «Грачи прилетели».

Герасимов С.В. изобразил конец апреля или начало мая. Снега нет. Небо ясное и чистое. На деревьях нет листочков, поэтому можно сказать, что сейчас май только в самом начале. Верно. Полотно называется «Лед прошел».

Мы с вами сейчас провели сравнение данных полотен только по одному аспекту — изображению весны в пейзажной живописи русских художников.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 544
Бортовой Марией Валерьевной

«Логическая пятиминутка» № 119 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.2.5.** Выполнять *полное однолинейное сравнение*, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по одному аспекту.

На доске записаны ряды слов. В каждом ряду по четыре слова, три из них имеют сходство. Вы знаете, что *сходство* — это наличие общего признака, т.е. признака, присущего нескольким объектам сравнения. Четвертое слово имеет *отличительный признак*, т.е. признак присущий только одному объекту сравнения.

1. Северный олень, песец, лемминг, бурундук.
2. Соболь, бобер, медведь, тюлень.
3. Сайтак, суслик, степной орел, лось.
4. Белка, лемминг, олень, куropaтка.

Для того чтобы найти лишнее слово, вы должны сначала найти то обобщее, что объединяет объекты (сходство), которые они обозначают. Это позволит вам определить лишнее слово (различие).

Называя лишнее слово, объясните, почему вы так думаете.

1. Бурундук (обитатель лесов, остальные обитатели тундры).
2. Тюлень (обитатель арктических пустынь, остальные обитатели лесов).
3. Лось (обитатель лесов, остальные обитатели степей).
4. Белка (обитатель лесов, остальные обитатели тундры).

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945
Орлянской Татьяной Александровной.

«Логическая пятиминутка» 120 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.2.5. Выполнять полное *однolinейное сравнение*, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по одному аспекту.

На доске написаны шесть рядов слов. В каждом ряду по четыре слова, три из них имеют сходство. Напоминаю, что *сходство* — это наличие общего признака, т.е. признака, присущего двум или более объектам сравнению. А четвертое слово — лишнее.

1. Вырезал, пропустил, пробежал, идет.
2. Нырнет, выкинешь, обделим, будет удивляться.
3. Смеется, пляшет, правит, фыркать.
4. Кричать, говорить, молчит, жать.
5. Несутся, ткут, ползут, боятся, бьются.
6. Идешь, калач, шамить, кричишь.

Итак, что у вас получилось:

1. «Идет» — лишнее слово, остальные слова — глаголы прошедшего времени, а это глагол настоящего времени.
2. «Будет удивляться» — лишнее слово, остальные слова — глаголы будущего времени, отвечающие на вопросы «*что сделает?*». А этот глагол отвечает на вопрос «*что будет делать?*»
3. «Фыркать» — лишнее слово, остальные слова — глаголы настоящего времени, а это глагол в неопределенной форме.
4. «Молчит» — лишнее слово, остальные слова — глаголы неопределенной формы, а это глагол настоящего времени.
5. «Боятся» — лишнее слово, остальные слова — глаголы 3-его лица множественного числа 1-ого спряжения, а это глагол 2-ого спряжения.

6. «Калач» — лишнее слово, остальные слова — глаголы 2-ого лица, единственного числа (они пишутся с «ь» на конце после пишущих), а это существительное мужского рода.

Итак, чтобы установить сходство мы находим *общий признак*, т.е. признак, присущий двум или более объектам сравнения.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 879
Кичерман Натальей Ивановной.

«Логическая пятиминутка» № 121 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.2.5. Выполнять полное *однolinейное сравнение*, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по одному аспекту.

Ребята, давайте вспомним. Что значит правильно сравнить объекты? Сравнить правильно означает выполнить в уме пять важных действий:

1. Определяем объекты сравнения, т.е. не просто их указываем, но и определяем саму возможность такого сравнения.
2. Определяем аспект сравнения объектов.
3. Сопоставляем существенные признаки объектов: находим общие и отличительные признаки.
4. Определяем различия у общих признаков.
5. Делаем вывод о степени различия общих признаков.



А теперь мы сравним два объекта по описанному выше алгоритму. Возьмём для сравнения тельняшку и зебру. Какое внешнее сходство сразу бросается в глаза? У них исключительно «полосатое сходство». Однако давайте представим, что тельняшка тоже весело бегаёт по лужайке. На что это похоже? На половину зебры. Передние ноги зебры и рукава тельняшки имеют явное сходство, но тельняшки «хватило» только на часть зебры.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 122 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.6. Выполнять *полное комплексное сравнение*, т. е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по нескольким аспектам.

Когда мы с вами учились, как правильно анализировать объект, то убедились, что каждый объект можно рассматривать с различных точек зрения. Сравнить, следовательно, тоже можно с различных точек зрения. Поэтому объекты можно сравнивать по одному аспекту, а можно по нескольким. Допустим, мы с вами сравниваем пуговицы. Мы можем их сравнить по размеру, по цвету, по форме, по цене, по количеству дырок, по материалу изготовления и т.д. Чем будет больше аспектов сравнения, тем будет правильнее, глубже сравнение.

Давайте возьмем в качестве объектов сравнения зайца и лису и рассмотрим их в двух аспектах: как животных и как сказочных героев.

Лиса — зверь, живущий в лесах. Питается лиса мелкими животными и птицами. Лиса летом бурого цвета, а зимой рыжего. Заяц — зверь живущий в лесах. Питается зайцы растительной пищей. Заяц-беляк зимой белый, а летом его окрас несколько темнеет.

Общим у лис и зайцев является то, что это звери, живущие в лесах. А отличительным является то, что лиса — хищник, а заяц питается растительной пищей. Общим является и то, что и заяц, и лиса линяют, т.е. изменяется густота и окраска шерсти. Но шерсть у лисы рыжая зимой, летом же бурого цвета, а у зайца соответственно — белого и сероватого.

Лиса — герой сказок, которая олицетворяет хитрость, коварство, вероломство: «рыжая красавица», «веселая певунья». Заяц — герой сказок, который олицетворяет трусость, хвастовство, плаксивость. Заяц, как правило, простак, попадающий впро�ак.

Рассматривая зайца и лису как сказочных героев, можно сделать вывод, что они являются полной противоположностью друг другу. В сказках заяц всегда жертва обмана и вероломства лисы.

Таким образом, сказочный образ усиливает реальные существенные различия зайца и лисы: лиса — хищник, охотник, заяц — жертва, добыча.

Запомним: Чем будет больше аспектов сравнения, тем будет правильнее, глубже и полнее сравнение.

«Логическая пятиминутка» № 123 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.6. Выполнять *полное комплексное сравнение*, т. е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по нескольким аспектам.

Мы с вами знаем, что каждый объект можно рассматривать с различных точек зрения, а, следовательно, и сравнивать можно с различных точек зрения. Поэтому объекты можно сравнивать по одному аспекту, а можно по нескольким.

Сегодня вы сравните двух представителей животного мира: соловья и воробья.

Найдите общие признаки: Это, конечно, представителями класса птиц, отсюда и одинаковое строение (клюв, голова, шея, туловище, крылья, хвост и т.д.)

А теперь назовем отличительные признаки:

1. Различная окраска (соловей — оливково-бурого цвета с рыжеватым хвостом, воробей — черные пятна на белых щеках, белый ошейник.)
 2. Соловей зимует в Африке, а воробьи остаются зимовать там, где родились и жили.
 3. Соловей поселяется в густых кустарниковых зарослях, а воробей под крышами домов, в дуплах старых деревьев, в гнездах ласточек.
- Благодаря такому установлению и сходства, и различия сравниваемых объектов, мы получаем о них более полную информацию и более глубоко изучаем данные объекты.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ 1945
Орлянской Татьяной Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 124 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению конструктивными знаниями, входящими в умение 3.2.6. Выполнять *полное комплексное сравнение*, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по нескольким аспектам.

Сравнивать — значит указывать сходство и различие объектов сравнения.

Например, сравним сливу и вишню как плодовые растения.

Сходство:

1. И слива, и вишня — небольшие деревья, их выращивают садоводы.
2. Плоды вишни и сливы едят, их высоко ценят люди.
3. И у вишни, и у сливы внутри плода косточка (семя).

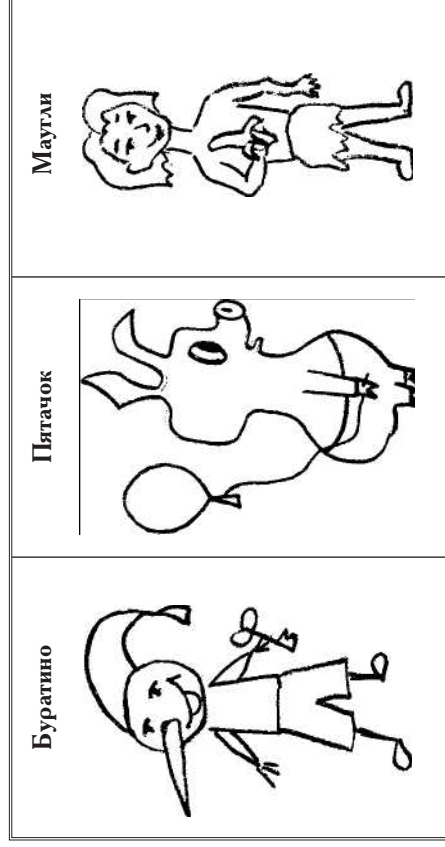
Различия:

1. Деревце сливы крупнее вишни и кустится.
 2. Плод сливы продолговатый, вишни — круглый.
 3. Слива крупнее вишни, и она поспевает намного позже вишни.
- Благодаря такому установлению и сходства, и различия сравнимых объектов мы получаем о них более полную информацию.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1280
Аносовой Галиной Викторовной

«Логическая пятиминутка» № 125 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.6. Выполнять полное комплексное сравнение, т. е. одновременно устанавливая сходство и различие объектов по нескольким аспектам.



Что общего у этих героев, изображенных на доске. Конечно, это герои литературных сказок.

В чем их различие? Попробуем заполнить таблицу. По каким аспектам будем сравнивать?

Аспекты сравнения	Буратино	Пятачок	Маугли
Название произведения	«Золотой ключик»	«Винни-Пух и все-все-все»	«Книга джунглей»
Автор	А. Н. Толстой	А. Милн	Р. Киплинг
Самые близкие друзья	папа Карло	Винни-Пух	Бабу
Предметы, которые они держат	ключик	шарик	банан

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ 946
Качалиной Аллой Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 126 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.6. Выполнять полное комплексное сравнение, т. е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по нескольким аспектам.

У сравниваемых объектов признаки бывают общими и отличительными. Общие признаки позволяют объединить объекты в одну группу. Обычно такие группы имеют одно общее название.

На доске вы видите картинки деревьев. Назовите эти деревья (береза, клен, сосна, ель, лиственница, дуб). Какие деревья, с вашей точки зрения, похожи и почему? Распределите картинки на доске по группам. У нас получилось 2 группы деревьев, сходные по своим признакам.

▶▶ 1 группа: ель, сосна, лиственница.

▶▶ 2 группа: дуб, береза, клен.

В каждой группе деревья схожи своими листьями. В первой группе деревья листья — иголки, а во второй — широкие листья.

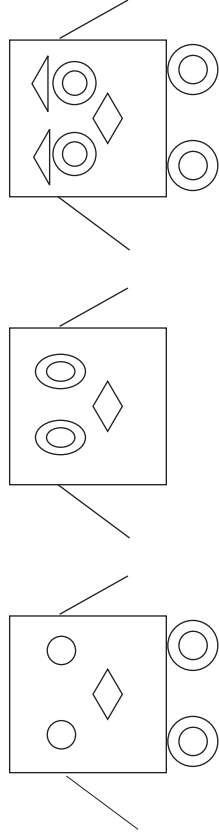
Чем похожи еще деревья в каждой группе. Например, во второй группе все деревья сбрасывают листву на зиму.

А есть ли в первой группе дерево, не похожее на остальные? Да, это лиственница, хвойное дерево, сбрасывающее листву осенью. А что можно сказать о двух остальных деревьях? Они вечнозеленые.

Итак, сравнивая объекты, мы ищем сходство, а в сходном ищем отличие. Благодаря сравнению мы узнаем об изучаемом объекте новое.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Семерия Светланой Александровной.

Представим, что мы попали в Цветочный город и оказались в гостях у Винтика и Шпунтика. Они нам очень рады и хотят похвалиться своим новым изобретением. Посмотрите, что изобрели эти мастера. Рассмотрите их.



Вы внимательно рассмотрели роботов. А теперь скажите, чем они схожи?

Формой корпуса — она квадратная, наличием двух рук.

Найдем различие: количество колес, форма глаз.

Винтик и Шпунтик очень вам довольны. Вы были внимательными и правильно ответили на вопросы.

Сделаем вывод: Сходство — это наличие общего признака, т.е. признака, присущего двум или более объектам сравнения. Различие — это наличие отличительного признака, т.е. признака, присущего только одному объекту сравнения.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной

«Логическая пятиминутка» № 131 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.6. Выполнять полное комплексное сравнение, т.е. одновременно устанавливать сходство и различие объектов по нескольким аспектам.

Внимательно посмотрите на эти приборы (линейка, треугольник и транспортир). Что общего вы заметили? Это измерительные приборы.

Чем эти приборы отличаются? У них различное предназначение: одни измеряют длину стороны геометрической фигуры или позволяют начертить прямой отрезок, другие предназначены для измерения угла. Они имеют разную форму, размер, могут быть изготовлены из разных материалов, быть разного цвета.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 879
Торженовой Надеждой Анатольевной.

«Логическая пятиминутка» № 132 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.7. Выполнять сравнение по аналогии, т.е. из сходства объектов в некоторых признаках делать предположение об их сходстве в других признаках.

На прошлых занятиях вы учились сравнивать различные объекты. Сегодня мы будем учиться выполнять сравнение по аналогии. Что же это такое? *Сравнивать по аналогии* означает, что из сходства объектов в некоторых признаках делается предположение об их сходстве и в других признаках. Перед вами лежат предметы: красное яблоко, красный мяч, красный помидор, красный шарик. Рассмотрите данные объекты. Что у них общего? Цвет, форма.

На соседнем столе лежит еще одна группа предметов: красная чашка, монета 2 рубля, синий треугольный флажок, красная круглая пуговица. Посмотрите внимательно, какой объект на этом столе, может продолжить ряд в первой группе? Конечно. Красная круглая пуговица.

Чем сегодня мы занимались? Учились сравнивать по аналогии.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной

«Логическая пятиминутка» № 133 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению знаниями, входящими в умение 3.2.7. Выполнять сравнение по аналогии, т.е. из сходства объектов в некоторых признаках делать предположение об их сходстве в других признаках.

Ребята, предлагаю вам игру «Найди слово». Послушайте задание. Даны три слова, первые два между собой находятся в определённой связи. Между третьим и одним из предложенных слов существуют такие же (аналогичные) отношения. Необходимо найти четвёртое слово и обосновать выбор:

1. Песня — композитор = самолёт — ? (аэродром, горючее, конструктор, лётчик, истребитель).
2. Школа — обучение = больница — ? (доктор, ученик, лечение, учреждение, больная).
3. Песня — глухой = картина — ? (слепой, художник, рисунок, больная, хромой).
4. Нож — сталь = стол — ? (вилка, дерево, стул, пицца, скатерть).

Что получилось? Верно.

- »» Конструктор, т.к. песни создаёт композитор, то самолёты — конструктор.
 - »» Школа предназначена для обучения, соответственно больница — для лечения.
 - »» Глухой человек не слышит песню, следовательно, слепой не видит картинку.
 - »» Материал, из которого делают ножи — сталь, то столы делают из дерева.
- Вывод:** выполняя сравнение по аналогии, необходимо учитывать, что переносимые признаки были того же типа, что и сходные (компонент — компонент, свойства — свойства и т.д.)

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» 134 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.7. Выполнять сравнение по аналогии, т.е. из сходства объектов в некоторых признаках делать предположение об их сходстве в других признаках.

Даны три слова, первые два между собой находятся в определённой связи. Между третьим и одним из предложенных слов существуют такие же (аналогичные) отношения. Необходимо найти четвёртое слово и обосновать выбор:

- »» Дерево — сук; рука — (нога, палец, перчатка).
- »» Дождь — зонтик; мороз — (палка, холод, сани, шуба).
- »» Рыба — сеть; муха — (решето, комар, комната, паутина).

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945
Губановой Галиной Васильевной.

«Логическая пятиминутка» № 135 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.7. Выполнять сравнение по аналогии, т.е. из сходства объектов в некоторых признаках делать предположение об их сходстве и в других признаках.

Постройте смысловый ряд и догадайтесь, каким будет четвертое слово. Обсудите ваше решение. Например, карандаш — бумага, мел — ... Если карандашом пишут по бумаге, то мелом пишут по доске. Ответ: доска. Продолжите данные задания:

Гвоздь — молоток, шурш — ...	Птица — гнездо, человек — ...	Школа — обучение, больница — ...
Одежда — голый, обувь — ...	Человек — ребенок, собака — ...	Квадрат — куб, круг — ...
Птица — яйцо, растение — ...	Палец — пуговица, ботинок — ...	Огонь — пожар, вода — ...
Дом — крыша, книга — ...	Хорошо — лучше, медленно — ...	Зерно — амбар, деньги — ...

Ответы: отвертка, босой, семья, обложка, дом (жилище), щенок, шнурок, медленнее, лечение, шар, потоп (наводнение), банк.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ 1945
Орлянской Татьяной Александровной.

«Логическая пятиминутка» № 136 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.2.7. Выполнять сравнение по аналогии, т.е. из сходства объектов в некоторых признаках делать предположение об их сходстве в других признаках.

Даны тройки пар слов. Определите, в какой смысловой связи находится слова в парах, допишите слово в третью пару.

1. Вверх — вниз Вперед — назад Влево — ? (Вправо)	2. Вечер — сумерки Ночь — темнота Утро — ? (Рассвет)	3. Тренировка — сумка Поездка — чемодан Поход — ? (Рюкзак)
4. Увеличение — микроскоп Корректировка — очки Приближение — ? (Бинобль, телескоп)	5. Мяч — волейбол Волян — бадминтон Шайба — ? (Хоккей)	6. Стадион — поле Театр — сцена Цирк — ? (Арена)

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945
Орлянской Татьяной Александровной.

Обобщение и классификация

«Логическая пятиминутка» № 137 (вводная)

Цель: Способствовать овладению целостным представлением об обобщении как способе познания.

Сегодня мы начинаем осваивать ещё один инструмент логического мышления — обобщение.

На прошлых «логических пятиминутках» мы с вами учились сравнивать различные объекты. Давайте вспомним, что значит «сравнить объекты»? Определить сходства и различия объектов с целью установления существенного признака у изучаемого объекта.

На доске записан ряд слов: тополь, сирень, лагерь, мебель. Давайте установим их сходства. Напомним, *сходство* — это то, что является общим для объектов. Итак, в чем сходство этих слов? Действительно, для их записи используется шесть букв, на конце каждого слова «ь» — показатель мягкости согласного, все являются именами существительными.

Вы осуществили сравнение. На основании сравнения мы обобщаем объекты. Но *обобщение* — это не только установление сходных признаков, но и рассмотрение объектов как части чего-то общего. Так, у всех этих слов мы определили общий существенный признак и установили, что все эти слова являются именами существительными.

Определите общий признак у следующих групп слов и произведите обобщение: Бегают, звонит, смеяться, копать — глагол. Говорливый, зелёная, весёлое, тёплые — имя прилагательное.

Молодцы, вы смогли выделить общий существенный признак и правильно обобщили данные слова. Скажите, а можно ли объединить все эти группы в какую-нибудь общую группу? Действительно, и имена существительные, и имена прилагательные, и глаголы — это всё части речи.

Итак, что мы должны понять и запомнить:

1. *Обобщение* — это не только установление сходных признаков, но и рассмотрение объектов как части чего-то общего.
2. *Обобщение* — это определение общих существенных признаков объектов и мысленное объединение этих объектов в общую группу.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535

Сухановской Ольгой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 138 (вводная)

Цель: Способствовать овладению целостным представлением об обобщении как способе познания.

Сегодня мы продолжим знакомиться ещё с одним инструментом логического мышления — обобщением. Вы помните, что обобщение — это не только установление сходства, но и рассмотрение объектов как части чего-то общего.

Послушайте рассказ. Однажды Витя Перестукин отправился в магазин. Ему нужно было сделать много покупок. Пришел он в магазин и видит названия различных отделов. Куда же ему идти за нужными вещами не знает, растерялся! Поможет ему.

Подумайте, в каком отделе он может купить для своего брата паровозик, пирамидку, солдатика. Найдите название этого отдела. Правильно. «Игрушки».

Идем дальше. Брюки, рубашка, куртка — в отделе «Одежда». Кеды, сапоги, ботинки — в отделе «Обувь». Замечательно, вы помогли Вите!

Вывод: Обобщение — это определение общих существенных признаков объектов и установление, в какую общую группу они входят.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной

«Логическая пятиминутка» № 139 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.1. Осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т.е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и зафиксировать их в форме понятия или суждения.

Понятие — это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов.

Суждение — это мысль, в которой что-либо утверждается или отрицается о признаках объектов.

Индуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму:

1. Актуализируйте существенные признаки объектов обобщения.

2. Определите общие существенные признаки объектов.
3. Зафиксируйте общность объектов в форме понятия или суждения.
- Сегодня мы с вами продолжаем работать над усвоением понятия «обобщение». Давайте вспомним, что обобщение — это не только установление общих признаков, но и рассмотрение исследуемых объектов как части чего-то общего.

Известно, что обобщение может осуществляться двумя основными способами.

Если обобщение осуществляется от названия общей группы объектов к изучению конкретных объектов, то такое обобщение называется *ддуктивным*.

Если обобщение идёт от изучения конкретных объектов к установлению общего названия, то такое обобщение называется *индуктивным*.

Сегодня мы поупражняемся в осуществлении индуктивного обобщения. На доске иллюстрации: кабан, белый медведь, черепаха, барсук, морж, белка, медведь, тюлень, верблюд, тушканчик.

Определите общие существенные признаки данных объектов и дайте этим объектам общее название. Правильно, это на иллюстрациях изображены три группы животных:

- ▶▶ *Первая группа* — это животные леса: кабан, барсук, белка, медведь.
- ▶▶ *Вторая группа* — это животные Арктики: тюлень, белый медведь, морж.
- ▶▶ *Третья группа* — это животные пустыни: верблюд, черепаха, тушканчик.

Какое обобщение вы осуществили? Индуктивное. Докажите. Правильно, в своих размышлениях мы шли от конкретных объектов к их общему названию.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сухановской Ольгой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 140 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением **3.3.1.** Осуществлять *индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному)*, т.е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и зафиксировать их в форме понятия или суждения.

Сегодня мы с вами продолжаем работать над усвоением понятия «обобщение». Давайте вспомним, что обобщение — это не только установление общих признаков, но и рассмотрение исследуемых объектов как части чего-то общего.

На доске висят иллюстрации, на которых изображены различные объекты: *вилка, овчарка, Агния Барто, нож, дог, Корней Чуковский, ложка, болонка, Сергей Михалков.*

Вам необходимо объединить их в группы, установив общие существенные признаки каждой группы, дать им общее название.

Можно ли сказать, что мы осуществили обобщение? Действительно, в каждой группе слов мы выявили общие существенные признаки и установили, в какую общую группу входят эти объекты:

- ▶▶ Болонка, овчарка, дог (породы собак).
- ▶▶ Ложка, вилка, нож (столовые приборы).
- ▶▶ Корней Чуковский, Агния Барто, Сергей Михалков (детские поэты).

Запомните, если обобщение идёт от совокупности конкретных объектов к общему названию, то такое обобщение называется *индуктивным*. Этим обобщением часто пользуются ученые, делая открытия, придумывая названия новым химическим веществам, пищевым продуктам, электронным приборам.

Индуктивное обобщение осуществляется по следующим правилам:

1. Определите существенные признаки объектов обобщения;
 2. Определите общие существенные признаки объектов обобщения;
 3. Определите общее название объектов.
- Итак, главное, что мы должны понять и запомнить:**
1. *Индуктивное обобщение* — это обобщение от конкретного объекта к их общему названию.
 2. Индуктивное обобщение осуществляется по определенным правилам.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сухановской Ольгой Васильевной.

«Логическая пятиминутка» № 141 (трениговая)

Цель. Способствовать овладению умением **3.3.1.** Осуществлять *индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному)*, т.е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения.

Сегодня будем учиться подбирать общее понятие к парам слов.

Прочитайте слова, написанные на доске: виноград, дедушка, пиджак, зубр, финики, дневник, жук, тетя, барсук, грач, брюки, шмель.

Выпишите столбиком слова, которые начинаются на звонкий парный согласный. Подберите к ним по смыслу слова, начинающиеся с глухого парного согласного. Выбор обоснуйте. К оставшимся без пары словам подберите подходящие, соблюдая названные условия.

Виноград и финики — это фрукты.

Дедушка и тетя — это родственники.

Брюки и пиджак — это одежда.

Жук и шмель — это насекомые.

Дневник и тетрадь — это школьные принадлежности.

Барсук и пума — это хищные звери.

Зубр и слон — это млекопитающие животные.

Грач и кукушка — это птицы.

Вывод: Индуктивное обобщение определяет общие существенные признаки двух и более объектов и фиксирует их в форме понятия или суждения.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 142 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.3.1. Осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т.е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и зафиксировать их в форме понятия или суждения.

Ребята, давайте вспомним о главных инструментах логического мышления — это анализ, синтез и сравнение. Анализ и синтез позволяют устанавливать существенные признаки объектов, а сравнение позволяет выявлять отличительные и общие существенные признаки объектов. Выполнив эти операции, вы можете мысленно объединить общие существенные признаки объектов и дать объектам общее название.

» Австрия, Германия, Индия, Россия. Какое понятие подходит к данной группе слов? Если рассматривать эту группу слов с точки зрения русского языка, то все слова написаны с заглавной буквы, значит это имена

собственные. Если посмотреть на эти слова с точки зрения географии — это названия стран.

» Запад, восток, север, юг. С точки зрения русского языка — это имена существительные, нарицательные, т.к. написаны с маленькой буквы. С точки зрения географии — это стороны света.

Вывод: Таким образом, изучив объекты в ходе анализа и сравнения, можно дать им общее понятие.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 143 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.1. Осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), то есть определять общие существенные признаки двух и более объектов и зафиксировать их в форме понятия или суждения.

На доске висят иллюстрации и гербарии различных растений: сосна, берёза, ель, липа можжевельник, дуб. Вам необходимо вспомнить существенные признаки каждого растения, объединить эти растения в группы по общему признаку, дав этим группам общее название:

» Сосна, ель, можжевельник — ученые назвали эту группу растений «хвойные деревья», так как их всех объединяет наличие хвоя.

» Липа, берёза, дуб — ученые назвали эту группу растений «лиственные деревья», так как все они имеют листовую пластинку.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 879 Торженовой Надеждой Анатольевной

«Логическая пятиминутка» № 144 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.1. Осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т.е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и зафиксировать их в форме понятия или суждения.

Вспомните, чем знамениты эти люди, объедините их в группы по общему признаку и дайте название каждой группе. На доске написаны фамилии: Юрий Гагарин, Ерофей Хабаров, Христовор Колумб, Алексей Леонов.

- »» Космонавты — Юрий Гагарин, Алексей Леонов.
 »» Первооткрыватели (великие путешественники и т.п.) — Ерофей Хабаров, Христофор Колумб.
 Почему это обобщение называют индуктивным? Мы от объектов пришли к их общему названию.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ 946
 Мареновой Ольгой Александровной

«Логическая пятиминутка» № 145 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.1. Осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т.е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и зафиксировать их в форме понятия или суждения.

На доске висят портреты С. Маршака, Н. Носова, В. Драгунского, А. Барто. Что вы можете сказать про этих людей? Объедините их в группы по общему признаку и дайте название каждой группе.

- »» Поэты — с. Маршак, А. Барто.
 »» Писатели — Н. Носов, В. Драгунский.
 Почему это обобщение называют индуктивным? От конкретных объектов пришли к общему названию.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 1945 Беликовой
 Татьяной Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 146 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.2. Осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного и более объектов.

Дедуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму:

1. Актуализируйте существенные признаки объектов, зафиксированные в понятии.
2. Актуализируйте существенные признаки заданного объекта или объектов.

3. Сопоставьте существенные признаки и определите принадлежность объекта или объектов к данному понятию или суждению.

На прошлых «логических пятиминутках» мы учились осуществлять индуктивное обобщение. Давайте вспомним, какое обобщение мы называем «индуктивным». Это обобщение от изучения общих существенных признаков конкретных объектов к их общему названию.

Вспомним алгоритм осуществления индуктивного обобщения (на доске плакат-помощник):

1. Существенные признаки.
2. Общие существенные признаки.
3. Общее название объектов.

Молодцы! Но сегодня вы узнаете, что обобщать можно не только индуктивным способом.

На доске вы видите таблички: «Времена года», «Деревья», «Звери».

Из предложенных ниже слов выберите те, которые можно отнести к каждой из групп: волк, зима, берёза, лето, осень, собака, дуб, ель, липа, весна, лиса, барсук.

Можно ли сказать, что при обобщении мы шли от конкретных объектов к их общему названию? Нет, мы размышляли, наоборот, от названия группы к объектам, которые в эту группу входят.

Запомните, если обобщение идет от названия общей группы объектов к определению конкретных объектов, которые в эту группу входят, то такое обобщение называется «*дедуктивным*». Этим видом обобщения в основном пользуются обучаемые, зная общие существенные признаки совокупности объектов, учащийся может судить о существенных признаках конкретных объектов, входящих в эту совокупность.

Кстати, при индуктивном обобщении мы обобщаем два и более объектов, придумывая или вспоминая их общее название, а при дедуктивном обобщении из совокупности объектов мы можем выбрать только один объект, который соответствует более общему названию.

Дедуктивное обобщение осуществляется по определенным правилам:

1. Определите общие существенные признаки групп объектов, имеющих общее название.
2. Определите существенные признаки конкретного объекта.
3. Сопоставьте существенные признаки и определите принадлежность объектов к данной группе.

Теперь, используя правила дедуктивного обобщения, подберите объекты к общему названию групп: имена существительные..., имена прилагательные..., глаголы..., геометрические фигуры....

Попробуйте сами назвать общие названия групп, а мы попробуем подобрать к ним объекты.

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить:

1. *Дедуктивное обобщение* — это обобщение от названия общей группы объектов к определению конкретных объектов, которые в эту группу входят.
2. Дедуктивное обобщение осуществляется по определенным правилам.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 147 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.3.2. Осуществлять *дедуктивное обобщение* (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существительные признаки одного и более объектов.

Сегодня я хочу продолжить знакомить вас с одним важным умением. Этим умением в совершенстве владеет знаменитый сыщик — Шерлок Холмс. Его метод раскрытия преступлений основан на *дедуктивном обобщении*.

Сейчас мы с вами попробуем раскрыть преступление.

В одном сказочном лесу произошло неприятное событие. Кто-то без спроса съел чужой апельсин.

Дело было так. Собрались на поляне звери, сели в круг: еж, волк, заяц, лиса. Решили они поделить апельсин, который нашел еж. Пока спорили, ядями, да гадами, хватать, а апельсина-то и нет. Лежат на земле только корочки, неподалеку от ежа, да от зайца сильно запах апельсиновый идет. Стали звери «нечестного» искать. Долго искали и нашли таки.

А теперь вы его поищите. Как вы думаете, какие существительные признаки будут иметь нечестный зверь. Что его должно выделить от других. Вероятно, около зверя должны быть корки, т.к. выбросить далеко их не успел. Хорошо. Один признак есть. Достаточно ли его?

Взглянем на схему, как сидели звери.

Волк
Еж Лиса
Заяц

Корки лежат неподалеку от ежа. Кто сидит рядом с ежом? Волк и заяц, лиса сидит напротив.

Какой еще признак будет иметь нечестный зверь? Вероятно, от него будет сильно пахнуть апельсином? Вот и второй признак. Достаточно ли будет этого для раскрытия «преступления»? Давайте проверим.

Корки лежат рядом с «нечестным» зверем. Это может быть еж или заяц. Но от зайца пахнет апельсином, значит, к нему подходит два признака и первый и второй. Вывод: апельсин съел заяц.

Молодцы. Мы с вами осуществляли *дедуктивное обобщение по алгоритму*:

1. Актуализировали существительные признаки объектов, зафиксированные в понятии (признаки «нечестного» зверя).
2. Актуализировали признаки заданного объекта или объектов (заяц и еж).
3. Сопоставили существительные признаки и определили принадлежность объекта или объектов к данному понятию (заяц).

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 544
Бортовой Марией Валерьевной

«Логическая пятиминутка» № 148 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.2. Осуществлять *дедуктивное обобщение* (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существительные признаки одного и более объектов.

Сегодня мы продолжаем освоение важного учебно-логического умения — обобщения. Использовать обобщение мы будем на уроке, посвященном изучению русских народных сказок. На стенде выставлены различные книги:

1. Русская народная сказка «Теремок».
2. Латвийская народная сказка «Лиса и журавушка».
3. Шарль Перро «Волшебные сказки».

4. Г.-Х. Андерсен «Стойкий оловянный солдатик».
5. Мордовская сказка «Как собака друга искала».
6. Н.Носов «Приключения Незнайки».
7. Русская народная сказка «Петушок — золотой гребешок».
8. Русская народная сказка «Лисичка-сестричка и серый волк».
9. Русская народная сказка «Рукавички».
10. Джанни Родари «Какого цвета ремесла».

Не оказалось ли на выставке книг, не соответствующих теме урока, который посвящен сказкам (не сказочное произведение № 10). Дети снимают книги с выставки, объясняя свой выбор.

А не оказалось ли на выставке книг-сказок, но не народных (№ 3, 4, 6 — авторские сказки).

А не оказалось ли на выставке книг-сказок, но не русских народных (№ 2, 5).

К русским народным сказкам мы отнесли № 1, 7, 8, 9.

Таким образом, мы совершили обобщение. К известному понятию (русские народные сказки) из совокупности различных произведений, выбрали только те, которые обладают признаками русских народных сказок.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 149 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.2. Осуществлять *дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное)*, т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного и более объектов.

Давайте вспомним, что такое *обобщение*? Правильно, это определение общих существенных признаков объектов и установление, в какую общую группу они входят.

Какие виды обобщения вы помните? Действительно, индуктивное и дедуктивное.

Вспомним, какое обобщение мы называем индуктивным? При *индуктивном обобщении* мы идем от объектов к их общему названию.

А какое обобщение мы называем *дедуктивным*? При *дедуктивном обобщении* мы идем от названия группы объектов к изучению конкретных объектов.

Сегодня мы продолжаем осуществлять дедуктивное обобщение.

На доске записаны названия трех групп: «Растения лугов». «Растения пустынь». «Растения степей». Разбросанные слова вам необходимо распределить по этим трем группам: *клевер, верблюжья колючка, перекати-поле, саксаул, мятлик, мак, терновник, ягель*.

Какие слова отнесли к группе «растения лугов»? Клевер, мятлик.

В группу «растения пустынь»? Верблюжья колючка, саксаул.

А в группу «растения степей»? Терновник, мак, перекати-поле.

А ягель — корм северных оленей — не вошел ни в одну из предложенных групп.

Какое обобщение вы осуществляли? Правильно, дедуктивное. Докажите. Действительно, мы шли в наших рассуждениях от названия общей группы объектов к конкретным объектам.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сухановской Ольгой Васильевной

«Логическая пятиминутка» № 150 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.2. Осуществлять *дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное)*, т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного и более объектов.

У одной девочки была старенькая бабушка, которая забывала название предметов, но помнила их описание. Поэтому просьба принести какую-нибудь вещь превращалась в загадку. Однажды баба Маша poslала внучку Настеньку на кухню и велела взять с полки и принести предмет, у которого есть одна ручка, крышка и носик. Девочка пришла на кухню и увидела, что на кухонной полке стоят следующие предметы: кружка, кастрюля, чайник, лейка, утюг, скovorода (на доске *появляются соответствующие иллюстрации*). Ребята давайте поможем внучке! Укажите предметы, у которых одна ручка (*Ребята на предметных картинках указывают кружку, чайник, утюг, скovorodu*).

А теперь в этой группе предметов укажите предметы, которые имеют крышку (*Ребята указывают чайник и скворороду*). Какой из выделенных предметов имеет носик? Чайник? Он действительно обладает всеми признаками, которые перечислила бабушка? Вспомните просьбу бабушки. Да. Именно у чайника одна ручка, крышка и носик.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Кудимовой Софьей Михайловной

«Логическая пятиминутка» № 151 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.2. Осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного и более объектов.

Ребята, закончите стихотворение, которое я сейчас вам прочитаю, и вы узнаете, чему посвящена наша «пятиминутка».

*Посмотри, мой милый друг,
Что находится вокруг?
Небо светло-голубое.
Солнце светит золотое,
Ветер листьями играет,
Тучка в небе проплывает.
Поле, звери и леса,
Гром, туманы и роса.
Человек и время года —
Это всё вокруг...*

Верно: природа. Сегодня мы познакомимся с разнообразием природы. Что такое природа? Правильно: всё, что нас окружает и не сделано руками человека.

На доске прикреплены карточки со словами: *дождь, трактор, облако, медведь, кирпич, глина, одуванчик, молоток, дуб, книга*. Подумайте, что из указанного можно отнести к природе, а что создано человеком?

Верно: трактор, кирпич, молоток, книга — это рукотворные объекты (карточки убираются). Прочитайте объекты природы. Это дождь, облако, медведь, глина, одуванчик, дуб. Подумайте, как распределить эти объекты на две группы?

Верно: живая и неживая природа (на доске появляется схема). Живая природа: медведь, дуб, одуванчик. Неживая природа: дождь, глина, облако

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 152 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению на уровне первоначального приращения функциональных знаний, входящих в умение 3.3.2. Осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т.е. актуализировать понятие или суждение и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного и более объектов.

На экране монитора компьютера вы видите изображения различных объектов: *морковь, картофель, садовая земляника, сладкий перец, гранат, помидор, бобы, горох, кочан капусты, яблоко, апельсин*.

Какими словами можно назвать эти объекты? Правильно. Это овощи и фрукты.

Нам необходимо разделить эти объекты на две группы: овощи и фрукты. На уроках «Окружающего мира» вы многое узнали о них нового.

Вы знаете, что *овощи* — это специально выращиваемые травянистые растения, дающие сочные плоды, которые употребляются в пищу человеком в свежем или переработанном виде.

(В зависимости от возраста может напоминаться информация: Вы знаете, что овощи бывают плодовые (томаты, огурцы, перец и т.д.), листовые (капуста, салат), луковые (чеснок, лук) и корнеплодные (морковь, свекла, петрушка, редис).

Вы знаете, что *фрукты* — это сочные съедобные плоды культурных (специально выращиваемых) и дикорастущих растений.

(В зависимости от возраста может напоминаться информация: Вы знаете, что подразделяются фруктовые растения на семечковые (яблони, груши, айвы), косточковые (абрикоса, сливы, вишни, персика и др.), цитрусовые (апельсина, лимона, мандарина, грейпфрута и др.), субтропических и тропических (инжира, граната, манго, ананаса, банана, авокадо) пород, ягоды (смородины, крыжовника, винограда, клюквы и др.).

Теперь мы определяем признаки каждого объекта и сравниваем их с признаками овощей и фруктов. Если признаки объекта соответствуют

признакам фрукта, то мы его и относим к фруктам, а если овощей, то и относим этот объект к этой группе.

Что у вас получилось?

- Овощи: морковь, картофель, сладкий перец, помидор, бобы, горох, кочан капуста.
- Фрукты: садовая земляника, гранат, яблоко, апельсин.

Мы могли распределить эти объекты в группы по цвету, размеру, но это было бы распределение не по существенному признаку, и оно мало бы, что дало нам в понимании нового об этих объектах.

Вывод: Чтобы выполнить данное задание, нужно точно для себя решить, какой признак объекта будет главенствующим, и по этому признаку объединять предметы в группы:

1. Сначала мы вспомнили существенные (главенствующие, важные) признаки объектов, которые названы, перечислены в понятиях «фрукты» и «овощи».
2. Потом мы определили существенные признаки данных объектов, рассмотрев их.
3. Затем сравнили эти существенные признаки и определили принадлежность объекта к данному понятию.

Благодаря проведенному обобщению мы не только определили общие (сходные) признаки изучаемых объектов, но и рассмотрели данные объекты как часть чего-то общего, в данном случае как часть группы фруктов и овощей.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 879
Торженовой Надеждой Анатольевной

«Логическая пятиминутка» № 153 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.3. Осуществлять классификацию, т.е. делить род (класс) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род.

Род — это совокупность объектов, которые объединяются в целом по общим существенным отличительным признакам.

Классификация осуществляется по следующему алгоритму:

1. Установите род объектов для классификации.
2. Определите признаки объектов.

3. Определите общие и отличительные существенные признаки объектов.
4. Определите основание для классификации рода, т.е. отличительный существенный признак, по которому будет делиться род на виды.

5. Распределите объекты по видам.

6. Определите основания классификации вида на подвиды.

7. Распределите объекты на подвиды.

На доске прикреплены иллюстрации животного мира севера: *песец, тупик, горноста́й, белый медведь, лемминг, белая куропатка, люрик, тюлень, полярная гагара, морской котик, полярная крачка, росомаха, гренландский кит, морж, поморник, кайра, серебристая чайка, калан*. Необходимо составить классификацию, т.е. разделить их на группы по общему признаку.

1. Назовите классифицируемые объекты, дайте им общее название. Животные.
2. Определите их существенные признаки. Животные, обитающие на севере.
3. Определите основание для классификации. В зависимости от системы размножения, питания, строения и т.д. из этой совокупности животных можно выделить класс птиц и класс млекопитающих (зверей) (так принято называть эти группы в зоологии).

4. Распределите объекты по классам.

► *Птицы* — животные, имеющие оперение: тупик, белая куропатка, морик, полярная гагара, полярная крачка, поморник, кайра, серебристая чайка.

► *Млекопитающие (звери)*: песец, горноста́й, белый медведь, лемминг, тюлень, морской котик, росомаха, гренландский кит, морж, калан.

5. Определите основания класса на более мелкие группы (зоологи называют их отрядами). Млекопитающих в зависимости от строения, питания, места обитания можно разделить на хищников, ластоногих и китообразных:
6. Распределите объекты по отрядам.

► *Хищники*: песец, горноста́й, белый медведь, лемминг, росомаха, калан.

► *Ластоногие*: тюлень, морской котик, морж.

► *Китообразные*: гренландский кит.

Конечно, классификация у нас получилась очень сложная, многоступенчатая, но такую сложную совокупность объектов мы выбрали. Чем сложнее совокупность объектов, тем сложнее у нас получится классифика-

дия. Необходимо стремиться, чтобы в основе классификации были положены существенные признаки. Такие классификации можно определить как научные.

Однако в нашей жизни возможны и даже порой бывают полезные ненаучные классификации. Так, может быть, ваша мама делит всю домашнюю посуду, на ту, которая ей нравится и не нравится, на удобную и неудобную, а в обувном магазине могут разделить обувь на мужскую, женскую, детскую, спортивную, резиновую, уцененную.

В зависимости от практических задач мы и наших животных могли разделить на тех, кто обитает только на суше, кто в воздухе, кто только в море, кто часто бывает и в море, и на суше. Но это была бы не научная классификация.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Костенковой Татьяной Ивановной.

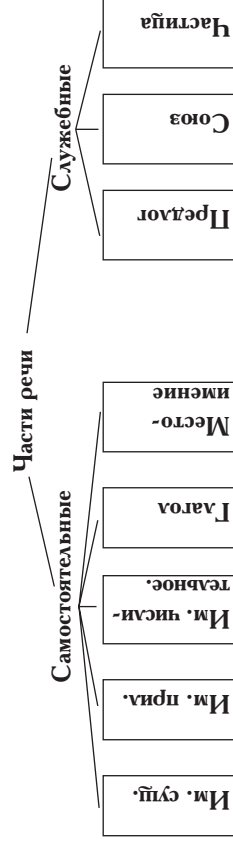
«Логическая пятиминутка» № 154 (инструктивная)

Цель. Способствовать овладению умением 3.3.3. Осуществлять классификацию, т.е. делить род (класс) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род.

Вы знаете, что такое «части речи», и какие бывают части речи. Вспомним их: имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, глагол, местоимение, предлоги, союзы, частицы. Все части речи учёные разделили на две группы: самостоятельные и служебные.

Как вы думаете, к какой группе частей речи относятся предлоги, частицы, союзы? Действительно, они относятся к служебным, т.к. служат нам для связи слов в предложении.

А какую группу составляют другие части речи? Конечно, они относятся к самостоятельным. Перед вами схема. Эта классификационная схема поможет вам полностью представить все части речи.



Эту классификацию осуществили по следующему алгоритму:

1. Установите род объектов для классификации.
2. Определите признаки объектов.
3. Определите общие и отличительные существенные признаки объектов.
4. Определите основание для классификации рода, т.е. отличительный существенный признак, по которому будет делиться род на виды.
5. Распределите объекты по видам.
6. Определите основания классификации вида на подвиды.
7. Распределите объекты на подвиды.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Спирidonовой Юлией Валериевной.

«Логическая пятиминутка» № 155 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.3. Осуществлять классификацию, т.е. делить род (класс) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род.

Сегодня к нам на урок пришли наши любимые герои телепередачи «Спокойной ночи, малыши!» — Хрюша и Степашка. Они принесли вам интересную игру. Давайте в нее поиграем!

Степашка показывает карточки с картинками: платье, валенки, сапоги, спортивный костюм, шуба, сарафан, шапка, туфли, кроссовки, босоножки, шляпа, брюки, шинель.

Задание такое: вы с Хрюшей должны составить классификацию этих предметов, т.е. разделить их на группы по общим признакам. Для этого необходимо соблюдать ряд правил:

1. Назовите классифицируемые объекты, дайте им общее название. Одежда.
2. Определите существенные (главные, важные) признаки этих объектов. Одежда — совокупность предметов, которыми покрывают, облачают тело.
3. Определите основание для классификации, т.е. общий существенный признак, по которому эти объекты будут делиться на группы. Мы видим, что эти предметы можно разделить на три группы:
 - ▶▶ Одежда: шуба, платье, спортивный костюм, брюки, сарафан.
 - ▶▶ Обувь: валенки, сапоги, туфли, кроссовки, босоножки.

►► Головные уборы: шапка, шляпа.
Молодцы, ребята! А Хрюша подсказывает, что некоторые из этих групп можно разделить на подгруппы. Для этого снова необходимо установить основание для продолжения классификации.

Так, например, первую группу можно разделить:

- На зимнюю, летнюю и демисезонную (весна-осень);
- Военную и гражданскую;
- Для взрослых и для детей;
- Мужскую и женскую.

Но будет не правильно, если мы разделим эту группу на зимнюю, летнюю и спортивную. В данном случае мы неверно определили основание, т.е. общий признак. Ведь может быть спортивная одежда и летняя, и зимняя.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 870
Босовой Мариной Сергеевной

«Логическая пятиминутка» № 156 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.3.3. Осуществлять классификацию, т.е. делить род (класс) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род (Прежде всего: Определить основание для классификации рода, т.е. отличительный признак, по которому род будет делиться на виды).

Ребята, сегодня мы отправляемся в путешествие. Послушайте стихотворение с. Погорельского и определите, какая природная зона нас ожидает.

*Здравствуй, лес, дремучий лес,
Полный сказок и чудес!
Ты о чём шумишь листвою
Ночью тёмной, розовою?
Что там шепчешь на заре,
Весь в росе как в серебре?*

Итак, в какую природную зону мы отправляемся? В стихотворении говорится о лесе, значит, мы отправляемся в лесную зону. Верно.

Пользуясь картой, расскажите об этой природной зоне. Лесная зона на карте обозначена зелёным цветом. Эта природная зона — самая большая. В ней выделяются три части: самая большая часть — тайга, она окрашена тёмно-зелёным цветом. Есть смешанные леса — тоже зелёного цвета; но светлее одна часть — широколиственные леса. Для каждой части леса ха-

рактерны свои виды деревьев. Выполните классификацию леса, т.е. разделите на виды с помощью схемы. Итак, что у вас получилось?

Лес		
Тайга (сосна, ель)	Смешанный лес (Берёза, пихта)	Широколиственный (Клён, дуб)

Вывод: Выполняя классификацию, мы идём от более общего к менее общему, от общего к единичному.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 157 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.3.3. Осуществлять классификацию, т.е. делить род на виды на основе установленных признаков объектов, составляющих род.

Ребята, решите анаграмму, переставьте буквы местами, чтобы получилось значимое слово. Ы И Е О Н Ж Т В

Какое слово получилось? Животные. Верно. Сегодня это объект нашего внимания. Что необходимо для роста и развития животных? Питание. Правильно (Беседа: что едят животные).

Разные животные питаются разной пищей. Как называют животных, которые питаются другими животными? Правильно, хищные или хищники. Чем ещё питаются другие животные? Правильно, растениями. Как называют животных, которые питаются растительной пищей? Растительноядные.

А как будут называться животные, которые питаются насекомыми? Насекомоядные.

Есть животные, которые питаются всякой пищей. Их называют... Всеядные. Молодцы!

Давайте составим схему, в которой покажем классификацию животных по способу питания.

Животные		
Растительноядные	Насекомоядные	Хищные
		Всеядные

Вывод: Деление на группы должно вестись только по одному основанию.
«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 158 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.3.3. Осуществлять классификацию, т.е. делить род (класс) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род.

На доске иллюстрации: *гусь, утка, индюк, курица, орел, ястреб, синица, пингвин.*

Вам необходимо составить классификацию этих объектов, т.е. разделить их на группы по общим признакам.

1. Назовите классифицируемые объекты, дайте им общее название (*птицы*).
2. Определите существенные признаки этих объектов (*летают, тело покрыто перьями...*)
3. Определите основание для классификации, т.е. общий существенный признак, по которому эти объекты будут делиться на группы (*перелетные, кочующие и оседлые; водолавающие и не водолавающие; летающие и не летающие*)
4. Распределите объекты на группы.

Вывод: Вы сумели найти разные основания для классификации.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 544 Ключевой Ольгой Евзеньевной.

Определение понятий

«Логическая пятиминутка» 159 (вводная)

Цель: Способствовать формированию целостного представления об определении понятия как учебно-логическом умении.

Сегодня мы начинаем освоение следующей группы учебно-логических умений — *определение понятий*. Умение давать определения понятиям требуется от вас уже сейчас, но особенно оно вам понадобится в старших классах.

Обобщение результатов изучения объектов мы закрепляем в определении понятий. *Понятие* — это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов. Для того чтобы отграничить один объект от других объектов, нам и будет достаточно выделить лишь самые существенные свойства и в краткой форме зафиксировать их в определении понятия. Понятие обычно представляют в виде либо слова, либо словосочетания, например, «столица России», «треугольник».

Давайте откроем учебник по математике и найдем определения различных понятий, например, периметр — это...

Итак, какие определения понятий нам встретились? (Учащиеся зачитывают различные определения понятий).

Обратите внимание. Определения понятий не громоздкие, в них нет какого-либо отрицания. Чтобы научиться давать правильные определения понятий, мы уже овладели такими умениями как анализ и синтез, сравнение, обобщение.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946 Копальчевой Еленой Алексеевной.

«Логическая пятиминутка» № 160 (инструктивная)

Цель. Способствовать овладению умением 3.4.1. Различать объём и содержание понятий, т.е. определяемые объекты и совокупность их существенных признаков.

Ребята, сегодня объектом нашего внимания будет то, что вы видите на рисунке. Что это? Верно, это барабан.

Скажите, что такое барабан? Верно, это музыкальный инструмент. Но гитара и балалайка — это тоже музыкальные инструменты. Барабан — это ударный музыкальный инструмент в виде цилиндра. Чем обтянуты верх и низ барабана? Верно, он обтянут кожей. А теперь, скажите полностью. Что такое барабан? Барабан — это ударный музыкальный инструмент в виде цилиндра, верх и низ которого обтянуты кожей. Молодцы!

Вы назвали существенные признаки всех барабанов, которые существуют и будут существовать. А если мы будем говорить о нашем конкретном барабане, то мы добавим: красный, маленький который изображен на рисунке.

Сегодня мы учились различать объём и содержание понятий. *Объёмом понятия* называют объект или объекты, существенные признаки которых

зафиксированы в понятии. В первом случае мы определяли вообще все барабаны в мире, а во втором случае — наш барабан, который изображен на рисунке. Поэтому и указывались несколько иные существенные признаки барабанов. Такое перечисление существенных признаков называют *содержанием понятия*.

Вывод: Любое понятие имеет объем и содержание. *Объем понятия* — это объекты, которые обозначают данное понятие. *Содержание понятия* — это существенные признаки объектов, которые обозначают данное понятие. Например, объем понятия «столица России» ограничивается одним объектом — Москва. Содержание данного понятия — «столица России, город федерального значения, административный центр Московской области, город-герой». Объем понятия «города России» включает все города России — Москва, Санкт-Петербург, Челябинск, Южноуральск и т.д. Содержание данного понятия — это существенные признаки всех городов России: «крупный населенный пункт на территории России».

«Пятиминутка» составлена с учетом материалов учителя ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Елены Владимировны.

«Логическая пятиминутка» № 161 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.4.1. Различать объём и содержание понятий, т.е. определяемые объекты и совокупность их существенных признаков.

Расположите предложенные слова в столбцах в порядке расширения объёма понятий.

Слова для *первой группы*: а) посуда, чашка, чайная чашка; б) книжная полка, мебель, полка.
Слова для *второй группы*: а) учебник математики, книга, учебник; б) спортивная обувь, кроссовки, обувь.

Итак, что получилось у каждой группы?

▶▶ *Первая группа*: а) чайная чашка, чашка, посуда; б) книжная полка, полка, мебель.

▶▶ *Вторая группа*: а) учебник математики, учебник, книга; б) кроссовки, спортивная обувь, обувь.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 162 (инструктивная)

Цель: Способствовать овладению умением 3.4.2. Различать родовое и видовое понятия.

Родовое понятие — это понятие, объем которого содержит объем другого понятия. *Видовое понятие* — это понятие, объем которого содержится в объеме другого понятия.

Сегодня на уроке мы говорили о полезных ископаемых, об их удивительных свойствах, которые использует человек. Вы узнали, что полезные ископаемые могут быть твердыми, жидкими и газообразными.

Предположим, загадано некое твердое полезное ископаемое. Можете вы безошибочно назвать его. Конечно, нет. Ведь твердыми полезными ископаемыми являются и торф, и каменный уголь, и различные руды. Поэтому такого определения недостаточно.

А теперь я назову основные существенные признаки этого объекта: это твердое полезное ископаемое, черного цвета, хрупкое по составу, блестящее на изломах, используемое в качестве топлива. Конечно, вы правильно назвали каменный уголь.

Вы помните, что *понятие* — это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов. Поэтому при определении понятия необходимо указывать не просто род, к которому относится этот объект, а именно ближайший род. Ведь мы не просто с вами рассуждали о полезном ископаемом, а именно о твердом полезном ископаемом, ибо в качестве топлива могут выступать и нефть, и газ.

Вывод: Все понятия делятся на родовые и видовые. Родовое понятие — это понятие, объем которого содержит объем другого понятия. Видовое понятие — это понятие, объем которого содержится в объеме другого понятия. Так, понятие «соловей» входит в объем понятия «певчая птица», т.е. «певчая птица» — это родовое понятие по отношению к «соловью», а «соловей» — это видовое понятие по отношению к «певчей птице».

«Логическая пятиминутка» № 163 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.4.2. Различать родовое и видовое понятия.

Ребята, вы помните, что такое понятие. *Понятие* — это мысль, которая отражает общие существенные признаки объектов. Сегодня нам предстоит поразмышлять над этим. Но сначала отгадайте загадку:

*Русская красавица
Стоит на поляне,
В зелёной кофточке,
В белом сарафане.*

Это берёза. Верно. Скажите, что такое берёза? Берёза — это дерево. Верно, но ель и сосна тоже деревья. Назовите наиболее существенные признаки берёзы. Берёза — это лиственное дерево. Это родовое понятие по отношению к понятию «берёза».

А теперь назовите отличительные признаки берёзы как лиственного дерева. У берёзы белая кора и листья в виде сердечка. Молодцы!

Сформулируем итоговое определение: берёза — это лиственное дерево с белой корой и листьями в виде сердечка.

Вывод: В процессе такого рассуждения, определяя ближайший род и отличительные признаки объекта, мы сформировали понятие «берёза».

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной*

«Логическая пятиминутка» № 164 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.4.2.** Различать родовое и видовое понятия.

К нам в гости пришел Незнайка. Ему задали задание, но он не может с ним справиться. Поможет ему? Надо соединить слова в пары, состоящие из родового и родового понятия.

Найдите ошибки в работе Незнайки и исправьте их.

- ▶ Автобус — посуда.
- ▶ Астра — пассажирский транспорт.
- ▶ Берёза — декоративный цветок.
- ▶ Тарелка — лиственное дерево.

Что у вас получилось?

- ▶ Автобус — пассажирский транспорт.
- ▶ Астра — цветок.
- ▶ Берёза — лиственное дерево.

- ▶ Тарелка — посуда.

Сегодня на занятии, мы изучали родовое и видовое понятие.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной*

«Логическая пятиминутка» № 165 (инструктивная)

Цели: Способствовать овладению умением **3.4.3.** Осуществлять родовое определение понятий, т.е. находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные существенные признаки.

На прошлых пятиминутках мы с вами приступили к овладению умением определять понятия: мы с вами узнали, что такое «объем и содержание понятия», что такое «родовое и видовое понятия». На основании знания об объеме и содержании понятия, о родовых и видовых понятиях мы с вами можем приступить к определению понятий.

Понятие определяется по следующей схеме:

Понятие = родовое понятие + видовые отличия.

Например, квадрат — это прямоугольник (родовое понятие), в котором все стороны равны (видовое отличие); ранец — это прямоугольная сумка (родовое понятие), которую носят на спине (видовое отличие).

Продолжите следующие определения понятий, указав видовые отличия: Существительное — это часть речи, которая... Приставка — это часть слова, которая...

Прочитайте на доске определения понятий и заполните пробел, указав ближайший род: Утюг — это... (бытовой электроприбор) для глаженья. Отличник — это... (учащийся), который имеет по всем учебным предметам только отличные отметки.

Подберите к данному понятию родовое и видовое понятия из заданной совокупности: «Автомобиль»: велосипед, транспортное средство (родовое понятие), самолет, легковой автомобиль (видовое понятие). «Клен»: пальма, лиственное дерево (родовое понятие), ель, канадский клен (видовое понятие).

«Логическая пятиминутка» № 166 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением **3.4.3.** Осуществлять родовое определение понятий, т.е. находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные существенные признаки.

Понятие — это мысль, которая отображает общие существенные признаки объектов. Обратите внимание, на чем вы сидите в классе. На стульях. Стул это что? Это мебель. Какая еще мебель есть в нашем классе? Шкафы, тумбочка, парты. Чем стул отличается от других предметов мебели? У него есть сиденье, спинка, четыре ножки.

Повторим еще раз, что же такое стул. Стул — это предмет мебели, предназначенный для сидения одного человека, имеющий спинку, сидение, четыре ножки. Правильно!

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной*

«Логическая пятиминутка» № 167 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.4.3. Осуществлять родовидовое определение понятий, т.е. находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные существенные признаки.

Прочитайте на доске определения понятий и заполните пробел, указав ближайший род:

- ▶ Врач — это ..., который ...
- ▶ Скрипач — это ..., который ...
- ▶ Москвич — это ... города Москвы.
- ▶ Спортсмен — это ..., который ...

Что у вас получилось?

- ▶ Врач — это специалист, который лечит больных.
- ▶ Скрипач — это музыкант, который играет на скрипке.
- ▶ Москвич — это житель города Москвы.
- ▶ Спортсмен — это человек, который занимается спортом. Верно.

Вывод: Осуществлять родовидовое определение понятий, т.е. прежде всего находить ближайший род объекта.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной*

«Логическая пятиминутка» № 168 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.4.3. Осуществлять родовидовое определение понятий, т.е. находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные существенные признаки.

Ребята, сегодня начнём пятиминутку с решения ребуса: 7 Я
Определите слово и пошепчите мне на ушко. Итак, мне все нашептали одно слово, которое важно для каждого из нас. Это слово «семья».

Помните шутливое стихотворение Якова Козловского «7Я и 7Ю»:

*Если сходится 7 Я,
Получается — семья.
И приходится 7 Ю
Ровным счётом на семью.*

Каждый человек является не только частью природы, но и членом общества. В первую очередь каждый из нас — член своей семьи. Слово «семья» — сегодня объект нашей работы.

Определите понятие «семья», т.е. найдите ближайший род этого понятия и определите отличительные признаки. Проще говоря, объясните значение этого слова. Итак, семья — это...

Верно, семья — это группа близких родственников, живущих вместе. Род понятия «семья» — это группа. Отличительные признаки: близкие родственники, живущие вместе. Верно. В семье вместе могут жить 2, 3 и даже 4 поколения. Например, кроме родителей и детей, могут жить бабушка, дедушка.

Вывод: Надо запомнить: чтобы определить понятие, надо найти ближайший род определяемых объектов и их отличительные признаки.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной*

«Логическая пятиминутка» № 169 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.4.3. Осуществлять родовидовое определение понятий, то есть находить ближайший род объектов определяемого понятия и их отличительные существенные признаки.

Прочитайте на доске определения понятий и заполните пробел, указав ближайший род:

▶ Хирург — это .., который занимается болезнями, требующими оперативных методов лечения. Правильно, хирург — это не просто «человек», необходимо указать ближайший род — это «врач».

▶ Комбайн — это .., предназначенная для уборки зерна, картофе́ля, свеклы, хлопка и других культур. Правильно, комбайн — это не просто «машина», а именно «сельскохозяйственная машина».

Вывод: Осуществлять родовидовое определение понятий, это значит, прежде всего, находить ближайший род объекта. В этом нам могут помочь толковые словари. Одним из самых известных современных отечественных словарей является «Толковый словарь русского языка» Сергея Ивановича Ожегова.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Копальцевой Еленой Алексеевной

Доказательство и опровержение

«Логическая пятиминутка» № 170 (вводная)

Цель. Способствовать формированию целостного представления о доказательстве как способе познания.

Для того чтобы понять какое-либо явление или вещь, мы с вами анализируем, сравниваем и обобщаем. Понятые существенные признаки мы закрепляем в определении понятий. Иногда понятие необходимо подтвердить, обосновать, проверить, что найденные существенные признаки являются истинными. Такое подтверждение, проверка проводится с помощью специальных умений, которое называется *доказательством*.

Доказательство истинности какой-либо мысли играет огромную роль в нашей повседневной жизни и учебе. Нам необходимо научиться это делать правильно.

Еще мудрецы древности установили, что доказательство состоит из того, **что** доказывается, **чем** доказывается и **как** доказывается. В науке эти составные части доказательства получили свои названия: «тезис», «аргумент» и «форма доказательства».

Тезис — это мысль, истинность которого надо доказать. Вокруг него должно вращаться все доказательство. Доказательство истинности тезиса — конечная цель наших усилий. Пользуясь известным сравнением, можно сказать, что тезис в доказательстве — это как король в шахматной игре. Опытный игрок всегда должен помнить о короле, какой бы ход он не задумывал.

Аргументы — это истинные мысли, которыми пользуются при доказательстве тезиса. В качестве аргументов, т.е. мыслей, которые не надо доказывать, их истинность уже доказана, могут выступать ранее доказанные научные законы и теоремы, научные данные, определения понятий.

Формой доказательства называется способ логический связи между тезисом и аргументами. В основу связи между тезисом и аргументом могут быть положены рассуждения от общего к частному (т.е. дедуктивные) и от частного к общему (т.е. индуктивные). При *индуктивном доказательстве* истинность тезиса подтверждается на основе конкретных фактов, а при *дедуктивном* — подтверждается на основе ранее открытых законов, правил, понятий.

Приведем пример доказательства: Тезис: «дрозд — позвоночное». Аргумент: «все птицы — позвоночные». Форма доказательства: «Если все птицы — позвоночные, а дрозд — это птица, то, следовательно, и дрозд — позвоночное». В данном случае приведено дедуктивное доказательство, когда тезис, являющийся какой-либо частью мыслию, подводится под общее правило, общую мысль.

Другой пример, но уже индуктивного доказательства, когда тезис, являющийся общей мыслью, обосновывается с помощью частных мыслей. Допустим, необходимо доказать тезис: «Существуют только четыре времени года». В качестве частных аргументов перечислим эти времена года: лето, весна, зима и осень.

«Логическая пятиминутка» № 171 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.5.1. Различать компоненты доказательства, т.е. тезис, аргументы и форму доказательства.

Тезис — это суждение, истинность которого надо доказать.

Аргументы — это суждения, из которых выводится истинность тезиса. *Форма доказательства* — это способ логической связи между тезисом и аргументами.

Предлагаю вам сегодня упражнения на составление логических выводов. Все птицы имеют оперение. Верно? Действительно, наличие оперения — это один из признаков пернатых. Голубь, как известно, птица. Какой следует вывод? Следует, что голубь имеет оперение.

Давайте определим составные части умозаключения. Итак, тезис — «голубь имеет оперение». Общее правило, выступившее в качестве аргумента — «все птицы имеют оперение». Формулировка доказательства: голубь имеет оперение, так как голубь — птица, а известно, что все птицы имеют оперение, следовательно, голубь имеет оперение.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 172 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.5.1. Различать компоненты доказательства, т.е. тезис, аргументы и форму доказательства.

Приведу пример доказательства: Тигр — это хищное животное (тезис). Потому, что он питается мясом (аргумент).

Попробуйте сами аргументировать следующие тезисы:

- ▶ Сказка «Бременские музыканты» авторская (тезис)... Потому, что ее написали братья Гримм (аргумент).
- ▶ В слове «дуб» пишется «б» (тезис)... Проверочное слово «дубы» (аргумент).
- ▶ Карась — это рыба (тезис)... Его тело покрыто чешуей, как у всех рыб (аргумент).

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной

«Логическая пятиминутка» № 173 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению умением 3.5.3. Осуществлять прямое дедуктивное доказательство, т.е. непосредственно выводить истинность тезиса из аргументов, являющихся более общими суждениями.

Напоминаю: тезис — это суждение, истинность которого надо доказать. Аргументы — это суждения, из которых выводится истинность тезиса. Формой доказательства называется способ логической связи между тезисом и аргументами.

Например: Все собаки — четвероногие животные. Мухтар — собака. Значит, Мухтар — четвероногое животное.

Попробуйте из предложенных аргументов вывести истинность тезиса. Всеми зелёными растениями поглощается углекислый газ. Осина — зелёное растение. Значит... Что у вас получилось? Верно. Значит, осина поглощает углекислый газ.

Все имена собственные пишутся с большой буквы. Слово «Москва» — имя собственное. Следовательно... Что у вас получилось? Верно. Следовательно, слово Москва пишется с большой буквы.

Вывод: Надо запомнить, что аргументы должны быть истинными.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535 Сапрыкиной Еленой Владимировной.

«Логическая пятиминутка» № 174 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.5.3. Осуществлять прямое дедуктивное доказательство, т.е. непосредственно выводить истинность тезиса из аргументов, являющихся наиболее общими суждениями.

Ребята, мы уже знаем, что такое тезис, аргументы и форма доказательства. Предлагаю вам несколько суждений. Определите: истинны они или ложны. Исправьте ложные суждения, сделайте их истинными.

1. Все птицы летают. Курица — птица. Значит, курица летает.

Тезис — «курица летает». «Все птицы летают» — неверный аргумент, т.к. например, страус, курица, индюк не летают. Значит, это суждение ложное. Изменим его.

Не все птицы летают, например, домашние (утки, гуси, куры). Курица — домашняя птица. Значит, курица не летает.

2. Все птицы имеют крылья. Орёл — птица. Значит, орёл имеет крылья.

Тезис — «орёл имеет крылья». Аргументы верные, значит, и доказательство истинно.

Вывод: Надо запомнить, что аргументы при доказательстве должны быть истинными.

«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Сапрыкиной Еленой Владимировной

«Логическая пятиминутка» № 175 (тренинговая)

Цель. Способствовать овладению умением 3.5.4. Осуществлять косвенное апагогическое доказательство (доказательство «от противоречия»), т.е. устанавливать истинность тезиса посредством доказательства ложности противоречащей ему мысли (антитезиса).

Три ученицы — Галя, Лида и Наташа — в соревновании школьников заняли первые три места.

Школьные друзья на следующий день им сказали:

— Мы слышали, что вы заняли первые три места по художественной гимнастике, но не знаем, кто же из вас занял первое место? Ответьте нам.

Друзья услышали следующие три ответа:

— Я заняла первое место, — сказала Галя.

— Я заняла не первое место, — уверяла Лида.

— Я заняла не третье место, — утверждала Наташа.

Однако учтите, что один из ответов подруг неправильный. Какое место в соревновании заняла сама Наташа, если её ответ во всём правдивый?

Если Галя сказала правду, то и Лида сказала правду, так как обе они не могут занимать первое место. Итак, обе сказали правду, но Наташа сообщила, что только одна из них сказала правду. Если Галя сказала неправду, то это значит, что не она заняла первое место, следовательно, Лида сказала правду. Это указывает на то, что и она не заняла первое место. Но ведь кто-то из трёх девочек занял первое место? Вывод такой: первое место заняла Наташа.

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 535
Спирidonовой Юлией Валериевной.*

«Логическая пятиминутка» № 176 (тренинговая)

Цель: Способствовать овладению знаниями, входящими в умение

3.5.4. Осуществлять косвенное апологическое доказательство (доказательство «от противоречия»). т.е. устанавливать истинность тезиса посредством доказательства ложности противоречащей ему мысли (антитезиса).

Сегодня, вы должны убедить меня в том, что высказанное суждение ложное, т.е. неверное.

Послушайте суждение. Все птицы откладывают яйца, крокодил откладывает яйца. Значит крокодил — птица. Вы согласны с таким утверждением?

Вспомним главный признак птиц — тело покрыто перьями. Если бы крокодил был птицей, то у него тело было бы покрыто перьями. Этому у крокодила нет. Значит он не птица.

Доказательство можно осуществлять различными способами, в том числе посредством доказательства ложности противоречащей тезису мысли (антитезиса).

*«Пятиминутка» составлена учителем ГОУ СОШ № 946
Качалиной Аллой Александровной*

«Логическая пятиминутка» № 177 (инструктивная)

Цели: Способствовать овладению на уровне первоначального применения функциональных знаний умений **3.5.2. Осуществлять прямое индуктивное доказательство**, т.е. непосредственно вывести истинность общего тезиса из аргументов, являющихся менее общими суждениями, **3.5.3. Осуществлять прямое дедуктивное доказательство**, т.е. непосредственно вывести истинность тезиса из аргументов, являющихся наиболее общими суждениями.

Для того, чтобы доказательства были убедительными, не вызывали сомнения, необходимо соблюдать 4 правила доказательства. Сегодня мы познакомимся с первыми двумя правилами.

Первое правило: тезис (то, что вы доказываете) и аргумент (то, посредством чего вы доказываете) должны быть выражены в понятных словах. Невозможно доказать, что «необходимо соблюдать правила дорожного движения, ибо нарушение может привести к летальному исходу». Если нам не будет понятным смысл словосочетания «летальный исход», то этот аргумент не будет убедительным. Но стоит пояснить, что это словосочетание обозначает «смерть», как аргумент приобретает силу доказательства.

Итак, мы с вами познакомились с первым правилом доказательства, которое гласит, что тезис и аргументы должны быть выражены в понятных словах.

Второе правило: тезис должен оставаться одним и тем же на протяжении всего доказательства. Нельзя в ходе доказательства умшленно или неосознанно замещать один тезис другим, например, если мы доказываем, что растения и животные леса отличаются от растений и животных пустыни, то мы не должны делать вывод о необходимости беречь природу. Конечно, мысль правильная, но этот вывод не соответствует доказываемому тезису.

«Логическая пятиминутка» № 178 (инструктивная)

Цели: Способствовать овладению на уровне первоначального применения функциональных знаний умений **3.5.2. Осуществлять прямое индуктивное доказательство**, т.е. непосредственно вывести истинность общего тезиса из аргументов, являющихся менее общими суждениями, **3.5.3. Осуществлять прямое дедуктивное доказательство**, т.е. непосредственно вывести истинность тезиса из аргументов, являющихся наиболее общими суждениями.

На сегодняшний «пятиминутке» мы продолжим знакомиться с правилами, соблюдение которых повышает убедительность наших доказательств.

Третье правило: истинность должна не зависеть от доказательств тезиса. Например, «Этот человек мне импонирует, потому что нравится». Очевидно, что в этом доказательстве появляется своеобразный круг: «нравится (а именно такой смысл имеет слово импонирует), потому что нравиться». «Эта книга интересная, потому что вызывает интерес». Опять доказательство осуществляется аргументами, которые зависят от самого тезиса.

Объясните, в чем ошибка следующих доказательств: «Он наелся, так как насытился», «Этот предмет невидим, потому что скрыт от взгляда».

Четвертое правило: аргументы должны быть достаточными для доказательства тезиса. Подчас для убедительного доказательства не хватает аргументов: «Ученик знал все состояния воды: жидкое и газообразное». В данном доказательстве не хватает еще одного аргумента «твердое», отсутствие которого не позволяет говорить о том, что ученик знал все состояния воды.

Объясните, в чем ошибка следующих доказательств: «Я люблю все времена года: и лето, и осень, и весну».

«Логическая пятиминутка» № 179 (финишная)

Цель: Способствовать пониманию учащимися назначения «логических пятиминуток».

Сегодня у нас завершающая «логическая пятиминутка» в этом учебном году. В течение года мы с вами познакомились с основными инструментами правильного, логичного мышления. Назовите их... Как вы думаете, почему анализ, синтез, сравнение, обобщение, определение понятий и доказательство мы называем инструментами правильного мышления?.. Как вам помогли и помогают эти умения успешно учиться?.. Объясните, почему умная речь — острее, чем меч?.. А согласны ли вы с древнегреческим философом Гераклимом, что многознание уму не научает?.. Правильно, мы с вами уже привели ли слова Василия Осиповича Ключевского, великого русского историка, что ум — это не только знание, это и умение пользоваться знанием как следует.

Чем вам понравились наши «логические пятиминутки»?.. А что вы хотели бы в них исправить?.. А чему бы вы хотели научиться на таких «пятиминутках»?..

Вы уже опытные мыслители, скоро за эти парты сядут вновь пришедшие четвероклассники, как вы считаете, нужно ли с ними проводить такие «логические пятиминутки»?..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Вместо прощания)



Что значит знать? Вот, друг мой, в чем вопрос
На этот счет у вас не все в порядке.

Немногих, проникавших в суть вещей
И раскрывавших всем души скрижали,
Сжигали на кострах и распинали,
Как вам известно, с самых давних дней.

*Иоганн Вольфганг Гете, «Фигурст»,
Часть первая, «Ночь»*

Docendo discimus
Уча других, мы учимся сами

щися, умение самостоятельно мыслить, творчески работать. Одними из средств целенаправленного формирования учебно-логических умений стала для нас система «логических пятиминуток». Содержание «логических пятиминуток» строилось на интересном для детей учебном и жизненном материале.

Первоначально ученики осваивали профес анализа и синтеза. Как известно, любой предмет можно рассматривать с различных точек зрения. В зависимости от этого на первый план выступают та или иная черта, свойство предмета. Умения выделять свойства даются младшим школьникам с большим трудом. И это понятно, ведь конкретное мышление ребенка должно продельвать сложную работу абстрагирования свойства от предмета. Как правило, из бесконечного множества свойств какого-либо предмета первоклассники могут выделить всего лишь два-три. По мере развития детей, расширения их кругозора и знакомства с различными аспектами действительности такая способность, безусловно, совершенствуется. Однако это не исключает необходимости специально учить младших школьников видеть в предметах и явлениях разные их стороны, выделять множество свойств.

Все операции логического мышления тесно взаимосвязаны и их полноценное формирование возможно только в комплексе. Только взаимосвязанное их развитие способствует развитию логического мышления в целом. Приёмы логического анализа, синтеза, сравнения, обобщения и классификации необходимы учащимся уже в младшем школьном возрасте, без овладения ими не происходит полноценного усвоения учебного материала. Помощь в этом могут оказать «логические пятиминутки».

Учитель начальных классов школы № 946 Качалина Алла Александровна.

В современных учебниках по математике и по русскому языку есть, так называемые, нестандартные задачи, решение которых требует от детей интеллектуальной инициативы и размышлений. Но, во-первых, решение таких задач доступно далеко не всем детям, и, во-вторых, решение этих задач носит необязательный характер. Поэтому внедрение в учебную деятельность «логических пятиминуток» стало еще одним средством целенаправленного развития логического мышления детей. В период апробации у меня возникли определённые трудности: нужно было спланировать урок так, чтобы «пятиминутка» органично вошла в ткань учебного занятия. В связи с этим особые требования предъявлялись и к проектируемому «пятиминуткам». Для подбора учебного материала зачастую требовалось использовать справочники, энциклопедии, методическую литературу.

Использовались «пятиминутки» разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, чувствовали уверенность в своих силах, так как для них подбирались «пятиминутки», в которых они могли принять активное участие. Использование «пятиминуток» развивает такое важное качество, как критичность, обоснованность мышления, так как решение их организовано по форме выбора одного ответа (правильного) из нескольких, поскольку любой выбор всегда содержит требование к его обоснованию и объяснению того, почему выбран этот, а не другой ответ.

Введение регулярного использования «пятиминуток» в уроке включает детей в постоянную поисковую деятельность, создаёт условия для развития у детей познава-

Многие из нас слышали, что опыт — это слово, которым люди называют свои ошибки. В таком случае, мы поделились с Вами своими затруднениями и некоторыми ситуациями успеха. Позвольте представить слово главным участникам проективного этапа совместной работы — учителям начальной школы, приведя фрагменты некоторых рефлексивных рассуждений о процессе совместной работы:

Не буду спорить с разумным и проверенным временем утверждением, что все дети талантливы. Так оно и есть. По крайней мере, нам учителям надо верить в это. Просто кого-то из так называемых «слабых», «сложных» учеников недооценили, не увлекли, не расторможили, недоучили или недоразили... и это так обидно!

В наш информативный век особо актуальным стало целенаправленное и интенсивное развитие логического мышления ребенка, позволяющего эффективно работать с информацией. Развитие предполагает такое обучение, при котором учащиеся не только запоминают факты, усваивают правила, понятия и определения, но и обучаются рациональным приемам применения знаний на практике. Использование «логических пятиминуток» на уроках может помочь в этом. Хочется отметить некоторые положительные стороны этой малой формы организации образовательного процесса — это и незначительные затраты времени на уроке, и переклочение с одного вида деятельности на другой. Ведь давно известно — отдых это смена видов деятельности. Все новое всегда привлекает ребят. Мы с четвероклассниками проводили «логические пятиминутки» пока на некоторых уроках. Ребятам это очень понравилось, и они сами предлагали придумать интересные задания к этим «пятиминуткам».

Конечно, результативность применения «пятиминуток» предполагает их достаточно длительное использование. Поэтому их эпизодическое использование не принесло желаемого результата. Более того, необходимо в будущем продумать задания, связанные с запоминанием, развитием внимания, памяти и воображения.

Мы должны помнить: у каждого ребенка есть определенные способности и таланты. Дети от природы любознательны и полны желания, учиться. Все, что нужно, чтобы они могли проявить свои дарования, — это умное руководство со стороны небезразличных к их проблемам взрослых. Умное руководство, по моему мнению, это целенаправленная систематическая, длительная работа, отработка поэтапно каждого умения. Красиво мыслящие дети не смогут учиться плохо! Наша задача научить их этому и заставить поверить в собственный талант и неповторимость!

Учитель начальных классов школы № 946 Маренкова Ольга Александровна.

Практика показывает, что многие трудности, которые испытывают учащиеся в процессе обучения, обусловлены их недостаточной логической подготовкой. Умение логически мыслить, овладение основными учебно-логическими умениями являются необходимым условием успешного усвоения учебного материала на протяжении всего периода обучения. В начальной школе закладывается основа знаний уча-

тельных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. В результате систематического использования «пятиминуток» происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство.

Учитель начальных классов школы № 946 Копальцева Елена Алексеевна.

В современном образовательном пространстве учащиеся должны чувствовать себя комфортно, должны быть успешными. Для этого необходимо школьникам учиться, развиваться, развивать у учащихся логическое мышление. Однако исследование проведенные психологической службой нашей школы, подтверждают наши предположения о том, что у учащихся недостаточно развиты такие психические функции, как внимание, память, воображение, мышление. В связи с этим мы с интересом приняли предложение принять участие в решении проблемы целенаправленного формирования учебно-логических умений посредством «логических пятиминуток». Проведенная нами работа показала, что поэтапное развитие учебно-логических умений повышает эффективность образовательного процесса, что было подтверждено данными нашей психологической службы.

*Учитель начальных классов школы № 544: Бормотова Мария Валерьевна,
Клосова Ольга Евгеньевна, Черкасова Оксана Николаевна.*

Работа по созданию «пятиминуток» очень интересна и полезна, прежде всего, для учителя. «Пятиминутки» становятся той «изюминкой», которую мы стали включать в свои уроки.

*Учитель начальных классов школы № 879: Торженева Надежда Анатольевна,
Кичерман Наталья Михайловна, Ткачева Надежда Васильевна.*

Знание основ логики важно для каждого человека, так как умение правильно мыслить, доказывать истинность или ложность своих или чужих суждений является жизненной необходимостью. Поэтому в нашей школе с первых дней обучения уделяется огромное внимание целенаправленному развитию логического мышления учащихся. В этом нам помогла работа по проектированию и проведению «логических пятиминуток», выступающих в роли своеобразной гимнастики ума.

В результате такой работы учителя школы «Росинка» придумали логическую игру-соревнование, назвав ее «КРОТенок» (Команды Ребят Очень Талантливых). Команды ребят решают логические задания, последовательно проходя следующие этапы: «Анализ и синтез», «Сравнение», «Обобщение и классификация». В наступающем учебном году мы будем проводить уже третью по счету игру, в которой традиционно примут участие ребята начальных классов негосударственных образовательных учреждений Западного округа г. Москвы.

*Учитель начальных классов НОУ «Росинка»: Прошина Светлана Васильевна,
Косачева Елена Львовна, Свириденкова Ольга Викторовна.*

Не мыслям надобно учить, а учить мыслить.

Э. Кант

Почему не все дети, поступающие в школу, умеют рассуждать, выделять главное, находить причины явлений, сравнивать предметы и явления, делать заключения? Ведь, казалось бы, до школы им уже приходилось и рассуждать, и сравнивать, и делать какие-то выводы. Что же случилось?

При внимательном рассмотрении самых разных случаев неуспеваемости младших школьников бросается в глаза не только неумение рассуждать, запоминать и т.п., но и отсутствие интереса к учёбе. Этим детям неинтересно знать, неинтересно учиться.

Всякая мыслительная деятельность начинается с вопроса, с удивления. Поскольку удивление рождает мысль, нужно стараться вызывать у ребёнка вопрос, показать предмет так, чтобы ребенок удивился вдруг открывшейся незнакомой стороне в нём. Раньше ребёнок «не замечал», что все предметы имеют нечто общее, например, форму. Он просто пользовался ими. Но вот вы обратили внимание ребенка на то, что предметы бывают круглой формы, продолговатой, широкие, длинные и т.п., — и это сразу меняет его взгляд на знакомые предметы. В любви, казалось бы, давно известной вещи можно найти новые, незнакомые стороны. Это всегда вызывает удивление, пробуждает размышления. Умение видеть в явлении разные стороны можно и нужно учить.

Одним из возможных средств такого обучения, пробуждающего в детях познавательный интерес, могут стать «логические пятиминутки». Хочется сразу сказать, что всё новое немного путает: не знаешь с чего начать, за что взяться, мысли «рабетаются». Поэтому так нужна современная помощь научного консультанта. Мы составили в среднем по десять пятиминуток в месяц, обменялись друг с другом, а также с учителями других школ и передавали разработанный материал С.Г. Воровщикоу.

Заметим, что разработанные нами «пятиминутки» дополняют содержание учебно-методического комплекса «Гармония», по которому обучаются наши дети. Учебники данного комплекса содержат целую серию упражнений, специально направленных на развитие у детей наблюдательности, умения находить черты сходства и различия в сравниваемых предметах, умение делать выводы из наблюдений и проверять их правильность. В то же время нас только требуется целенаправленная деятельность по формированию у наших детей и минимуму знаний, как правильно анализировать, сравнивать, обобщать, так и отработке умений, как правильно применить эти знания для решения учебных и реальных проблем.

*Учитель начальных классов школы № 535
Сапрыкина Елена Владимировна, Спиридонова Юлия Валерьевна.*

Внося на суд читателя наши материалы, мы понимаем, что слова, положенные на бумагу, превращаются в некий самообличающий документ. Еще древние говорили: «Verba volant, scripta manent» (Слова улетают, написанное остается). В связи с этим мы не просто готовы выслушать критические замечания, а будем благодарны за добрые пожелания и уточняющие вопросы. Ведь тема сборника неис-

черпаема, а мы затронули лишь одну из граней этой глыбы. Наверняка, сейчас пишутся или уже публикуются другие книги, в которых тоже будет сказано... еще раз о развитии логического мышления учащихся начальной школы...

С уважением, Воровщиков Сергей Георгиевич

(495) 480-49-25

E-mail: sgvotgov@mail.ru.

119034 г. Москва, Пречистенский переулок, д. 7 А. Московский педагогический государственный университет. Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования. Кафедра управления развитием школы.

Факс. (495) 637-77-48

E-mail: votovschikov_sg@mail.ru