

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ АВИАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ №135» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

Рассмотрено на
заседании методического
объединения учителей
начальных классов
Протокол №1
от 29 августа 2018 г.

Утверждаю
Директор лицея
Копытин С.Ю.
Приказ № 209
от 31 августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование предмета	Мир логики
Класс	2-3
Уровень	Начальное общее образование
Разработана учителем	Козловой Т.П.
Количество часов по учебному плану в неделю	(2-3 класс) -1 ч.
Учебники, учебные пособия:	Зак А.З. Интеллектика. Систематический курс развития мыслительных способностей обучающихся 1 – 4 классов – М.: Интеллект-Центр, 2015

Пояснительная записка

Программа «Мир логики» для 1-4 классов предназначена для обучающихся уровня начального общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей авиационного профиля №135» городского округа Самара. Данная программа представляет общеинтеллектуальное направление развития личности плана внеурочной деятельности МБОУ ЛАП №135 г.о. Самара.

Вид программы: авторская. Данная программа учителя начальных классов МБОУ ЛАП №135 г.о. Самара Козловой Татьяны Петровны имеет практическую направленность. Программа «Мир логики» построена на основе методики развития мыслительных операций А.З. Зака, теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) Г.С. Альтшуллера, а также идея мыследеятельности Ю.В. Громько с учетом требований основной образовательной программы начального общего образования МБОУ ЛАП № 135 г.о. Самара и специфики образовательного учреждения.

Методическую основу данного курса составляют приемы развития творческого воображения из теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Задача программы «Мир логики» - обучить детей навыкам основных мыслительных операций: сравнивать, классифицировать, давать определения, строить умозаключения, строить закономерности, рассуждать, что его непосредственно связывает с курсом А.Зака «Интеллектика», в котором уделяется внимание решению поисковых задач внеурочного содержания, не требующего математических расчетов, знания алгоритмов решений, не связанного с учебной программой, создает благоприятные условия воспитания у детей культуры мышления, которая характеризуется возможностью самостоятельно управлять мыслительной деятельностью, проявлять инициативу в постановке ее целей и находить способы их достижения.

Актуальность выбранного направления и тематики внеурочной деятельности заключается в том, что введение ФГОС в начальное общее образование предъявляет более высокие требования к интеллектуальному и личностному развитию обучающихся, а также к степени сформированности у них учебных знаний, действий, уровню произвольности, способности к саморегуляции. Для успешного обучения на уровне основного общего образования лицея, понимания учебного материала у обучающихся должны быть сформированы три составляющих мышления:

- высокий уровень элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза; сравнения, обобщения, выделения существенного, классификации и др.;

- высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества различных гипотез, идей, возникновении нескольких вариантов решения проблемы;
- высокий уровень организованности и целенаправленности, проявляющийся в ориентации на выделение существенного в явлениях, в использовании обобщенных схем анализа явления.

Если это будет сделано в начальной школе, то облегчит процесс усвоения детьми знаний, умений и навыков в среднем звене лицея.

Также развитие мыслительных операций является составной частью инженерного мышления. Что является одним из направлений развития образования в Стратегии развития городского округа Самара 2025.

Цель программы: развитие логического мышления, умственных способностей ребёнка через промышление, логические игры, различного вида задания и тренировочные упражнения., направленные на формирование мыслительных операций.

Эта цель реализуется в соответствии с этапами познания и возрастными особенностями развития детей в системе непрерывного образования на основе технологии деятельностного метода.

Основные задачи:

Обучающие:

- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической, технической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать умение учиться;
- сформировать представление о логике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- научить описывать признаки предметов, слов и чисел;
- узнавать предметы по заданным признакам;
- определять различные и одинаковые свойства предметов, слов, чисел;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, слова, числа;
- обобщать;
- классифицировать предметы, слова, числа;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- определять отношения между предметами типа род—вид;
- давать определения тем или иным понятиям.

Воспитательные:

- воспитание разносторонне развитой личности, способной к творчеству, умеющей рассуждать, обосновывать свой выбор и доказывать свою точку зрения.

Развивающие:

- развитие основных мыслительных операций: сравнивать и находить закономерности, классифицировать, давать определения, использовать алгоритм, строить умозаключения, рассуждать и делать выводы;
- развитие психических функций: памяти, внимания, воображения, речи.

Соответствие содержания программы внеурочной деятельности «Мир логики» цели и задачам ООП НОО.

Содержание программы "Мир логики" соответствует целям и задачам основной образовательной программы начального общего образования МБОУ ЛАП №135 г.о. Самара.

Целью реализации которой является:

- создание условий для формирования у обучающихся базовых навыков самообразования, самоорганизации, самоопределения, самовоспитания, развития интеллектуальных и творческих возможностей личности младшего школьника в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования;
- достижение планируемых результатов в соответствии с ФГОС и на основе учебных программ по предметам на основе используемого УМК «Перспектива», программ внеурочной деятельности.

Задачи программы:

- формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья;
- обеспечение планируемых результатов по освоению выпускником целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося младшего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости;
- обеспечение преемственности начального общего и основного общего образования;
- достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования всеми обучающимися;

- обеспечение доступности получения качественного начального общего образования;
- дальнейшее создание в ОО развивающей предметной среды;
- повышение уровня образования за счёт более основательного изучения отдельных предметов в соответствии с интересами обучающихся и уровнем их подготовки, а также обеспечить реализацию программы "Математика", учитывая специфику организации, осуществляющей образовательную деятельность, на углубленном уровне;
- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности, через систему клубов, секций, студий и кружков, организацию общественно полезной деятельности;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;
- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды;
- использование в образовательной деятельности современных образовательных технологий деятельностного типа;
- предоставление обучающимся возможности для эффективной самостоятельной работы;
- включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (района, города).

В соответствии с требованиями ФГОС и приказом Министерства образования и науки РФ №2357 от 22 сентября 2011 года основная образовательная программа начального общего образования МБОУ ЛАП №135 реализуется через организацию урочной и внеурочной деятельности в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами.

Связь содержания программы с учебными предметами

Содержание программы "Мир логики" связано с содержанием учебных программ "Математика", "Окружающий мир", "Технология", программы внеурочной деятельности лица "Юный конструктор", что указывает на единство учебной и внеурочной деятельности МБОУ ЛАП № 135 г.о. Самара. Также на взаимосвязь между данными видами деятельности указывают принципы обучения:

- принцип научности обучения;
- связи теории с практикой;
- системности;
- принцип сознательности и активности в обучении;
- индивидуальный подход в условиях коллективной работы;
- принцип наглядности;
- доступность обучения;
- принцип прочности усвоения знаний.

Особенности реализации программы

Форма обучения

- по количеству обучающихся: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная;
- по месту проведения: школьная (в классе, в библиотеке, в актовом зале);
- внешкольная (домашняя самостоятельная и творческая работа).

Формы организации занятий - учебная мастерская, научное общество, научно- исследовательская лаборатория.

Режим занятий – 1 час в неделю.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, — ученики 1-4 классов от 7 до 11 лет.

Количество часов и их место в учебном плане

Программа курса «Мир логики» разработана для обучающихся начальной школы МБОУ ЛАП № 135 г.о. Самара, реализуется в течение четырех лет за счёт часов, отведённых на внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению, рассчитана на 135 часов аудиторных и внеаудиторных занятий: Общий объём учебного времени составляет:

1 класс – 33 часа за год;

2 класс – 34 часа за год;

3 класс – 34 часа за год;

4 класс – 34 часа за год.

Характеристика условий ОО при реализации программы

Для реализации образовательной программы "Мир логики" в МБОУ ЛАП №135 г.о. Самара имеется необходимый кадровый потенциал, финансовые, материально-технические, информационные условия.

1. Кадровые условия.

Начальная школа лицея полностью укомплектована педагогическими кадрами. Все они являются основными работниками образовательного учреждения. Педагогический коллектив лицея стабилен. 100% учителей начальной школы имеют категории, участвуют в инновационной деятельности, объектами которой являются: содержание образования, современные педагогические технологии (проектные, ИКТ).

2. Финансовые условия.

Финансовое обеспечение реализации данной программы опирается на исполнение расходных обязательств, обеспечивающих конституционное право граждан на бесплатное и общедоступное общее образование. Объём действующих расходных обязательств отражается в задании учредителя по оказанию государственных (муниципальных) образовательных услуг в

соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.

3. Материально-технические условия.

Лицей располагается в типовом кирпичном 4 этажном здании постройки 1957 года. Но благодаря хорошим условиям эксплуатации и проведению систематических ремонтных работ, несмотря на солидный возраст, здание и его системы коммуникаций, в целом, соответствуют современным техническим требованиям и эстетическим нормам.

Учебные помещения лицея оснащены современной школьной мебелью, множительной и другой офисной техникой, число единиц которой ежегодно увеличивается за счет средств соответствующих бюджетов.

Перечень материально – технического оснащения внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления развития личности МБОУ ЛАП №135 г.о. Самара

Место проведения	Время проведения	Формы организации
Лицей	Вторая половина учебного дня	Познавательные беседы, предметные факультативы, внеурочная деятельность - кружки.
Семья	Вторая половина учебного дня, выходные дни	Внешкольные акции познавательной направленности: интеллектуальные марафоны, предметные олимпиады.
Учреждения дополнительного образования		
Школьные оздоровительные лагеря	Каникулы	

4. Информационные условия

В лицее создана и функционирует информационная компьютерная сеть. Компьютеры имеют выход в Интернет, создан и функционирует сайт лицея www.lap-samara.ru, адрес электронной почты лицея: lap_samara@mail.ru.

В лицее имеется библиотека, книжный фонд. Потребность в учебной литературе полностью удовлетворяется за счет средств областного бюджета и внебюджетных средств. Фонд методической и художественной литературы ежегодно пополняется и обновляется за счет средств соответствующих бюджетов. Библиотека лицея – это современный информационный центр с небольшим читальным залом, оснащенный компьютерами с выходом в Интернет, сканером, копировальной техникой, где созданы условия для занятий обучающихся и педагогов.

Таким образом, лицейская программа “Мир логики” носит комплексный характер, консолидирует усилия педагогов, администрации, психолога, самих учеников и обеспечивает более высокую интеллектуальную готовность к обучению на уровне основного общего образования.

Раздел 1. Планируемые результаты изучения курса «Мир логики»

Требования к знаниям и умениям, которые должен приобрести обучающийся в процессе занятий по программе «Мир логики».

В процессе занятий по программе обучающийся должен приобрести следующие знания и умения.

К окончанию 1 класса

Обучающиеся научатся:

- уметь описывать признаки предметов, слов и чисел;
- узнавать предметы по заданным признакам;
- определять различные и одинаковые свойства предметов, слов, чисел;
- сравнивать между собой предметы, слова, числа;
- классифицировать предметы, слова, числа;
- определять последовательность событий.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- выделять существенные признаки предметов;
- обобщать;
- судить о противоположных явлениях;
- определять отношения между предметами типа род—вид;
- давать определения тем или иным понятиям.

К окончанию 2 класса

Обучающиеся научатся:

- выделять признаки, сравнивать предметы, находить сходства и отличия;
- определять понятие «эталон», сравнивать с эталоном;
- владеть определением алгоритма, определять вид алгоритма;
- владеть понятиями «антонимы» (противоположные отношения между понятиями) и «синонимы» (общие признаки у понятий).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать закономерности, решать задачи на нахождение закономерности, продолжать ряд закономерностей, составлять ряд закономерностей по данному основанию;
- подбирать синонимы, антонимы, определять многозначность слов, употреблять в речи фразеологические обороты;
- решать поисково-логические задачи: на упорядочивание, на нахождение соответствия по признакам.

К окончанию 3 класса

Обучающиеся научатся:

- решать поисково-логические задачи: на упорядочивание, на определение родственных отношений, на нахождение соответствия по признакам;

- комбинировать в ходе решения задач «на преобразование»;
- планировать при решении задач «на перемещение»;
- анализировать в ходе решения задач «на совпадение»;
- устанавливать принадлежность множеству его элементов, включение множеств;
- обозначать элементы множества на диаграмме Венна,
- находить объединение и пересечение множеств;
- владеть понятиями: «метафора», «аналогия», «ассоциация».

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать алгоритм решения задач на нахождение соответствия по признакам;
- рассуждать в ходе решения задач «на выведение»;
- выделять понятие по совокупности признаков;
- различать суждения и предложения, определять истинность и ложность, возможность и невозможность суждений;
- продолжать речевые цепочки по аналогии;
- придумывать ассоциативные загадки.

К окончанию 4 класса

Обучающиеся научатся:

- выделять понятие по совокупности признаков, различать существенные и несущественные признаки, определять характерные признаки;
- использовать правила сравнения;
- использовать правила классификации, классифицировать предметы, выделять «лишний» предмет;
- строить круги Эйлера, использовать их при решении задач на определение родовидовых отношений, на сравнение понятий;
- владеть понятием «рассуждение».

Обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи, строить причинно-следственные цепочки;
- устанавливать родовидовые отношения между понятиями, различать родовые понятия и видовые отличия;
- строить определения, используя родовые понятия и видовые отличия;
- строить умозаключения, восстанавливать ход суждения, выстраивать логические речевые цепочки;
- правильно выстраивать рассуждение по одинаковым основаниям, находить ошибки в рассуждениях;
- выдвигать гипотезы, доказывать или опровергать их.

Требования к УУД, которые должны быть сформированы в процессе занятий по программе курса внеурочной деятельности.

В результате освоения программы у обучающихся должны быть сформированы универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом

информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
 - использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
 - строить сообщения в устной и письменной форме;
 - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
 - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
 - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
 - осуществлять синтез как составление целого из частей;
 - проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
 - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
 - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
 - обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
 - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
 - устанавливать аналогии;
 - владеть рядом общих приёмов решения задач.
- Выпускник получит возможность научиться:
- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
 - *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
 - *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
 - *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
 - *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
 - *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
 - *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
 - *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*

- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе, средства и инструменты ИКТ, и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;*
- *с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*

- *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.*

Качества личности, которые могут быть развиты у обучающихся в результате данным видом деятельности:

У выпускника могут быть развиты следующие личностные результаты:

- уважение и ценностное отношение к своей Родине – России; понимание своей этнокультурной и общенациональной (русской) принадлежности, сопричастности настоящему и будущему своей страны и родного края; уважение к другим народам (патриотическое воспитание);
- первоначальные представления о человеке как части общества, о правах и ответственности человека перед окружающими: достоинству и правам своим и других людей; способность к проявлению взаимопомощи, конструктивному общению, к совместной деятельности со взрослыми и сверстниками; о нравственно-этических нормах поведения и межличностных отношений; предпочтения в ситуациях выбора в пользу нравственно-этических норм; позитивного опыта соблюдения правил повседневного этикета, дисциплины в образовательной организации; проявления доброжелательности, толерантности, неприятия любых форм поведения, направленного на причинение физического, и морального вреда другим людям (духовно-нравственное воспитание);
- позитивный опыт творческой деятельности, интереса обучающихся к произведениям искусства и литературы, построенным на принципах нравственности и гуманизма уважительного отношения и интереса к культурным традициям и народному творчеству своего и других народов (эстетическое воспитание);
- понимание важности научных знаний для жизни человека и развития общества; познавательных интересов, позитивного опыта познавательной деятельности, умения самостоятельно организовывать самостоятельное познание окружающего мира (формирование первоначальных представлений о научной картине мира);
- готовность соблюдать правила безопасного поведения в окружающей образовательной, социальной и информационной средах, бережного, отношения к здоровью, физическому и психическому состоянию; понимание важности физического развития, здорового питания, занятий физической культурой и спортом (физическое воспитание и формирование здорового образа жизни);

- понимание ценности труда в жизни человека и общества; уважение к труду и людям труда, бережное отношение к результатам труда; навыкам самообслуживания; понимание важности добросовестного и творческого труда; интерес к различным профессиям (трудовое воспитание);
- первоначальные представления о ценности жизни на Земле и необходимости сохранения живой планеты; бережное отношение к природе; экологической культуре; нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред природе, жестокому обращению с животными (экологическое воспитание).

Выпускник получит возможность для развития:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;*
- *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
- *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.*

Курс «Мир логики» также ориентирован на достижение определенных воспитательных результатов.

Воспитательный результат внеурочной деятельности — непосредственное духовно-нравственное приобретение ребёнка благодаря его участию в том или ином виде деятельности.

Воспитательные результаты внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления распределяются по трем уровням:

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

Каждому уровню результатов внеурочной деятельности соответствует своя образовательная форма, свои методы.

<p><u>Результаты первого уровня:</u> достигается в процессе взаимодействия с педагогом</p>	<ul style="list-style-type: none"> • приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий; • формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность. 	<p>Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности.</p>
<p><u>Результаты второго уровня</u> достигается в дружественной детской среде</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым выполнение задания данного типа, для данного возраста; • умение высказывать мнение, обобщать, классифицировать, обсуждать. 	<p>Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности.</p>
<p><u>Результаты третьего уровня</u> достигается во взаимодействии с социальными субъектами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат. 	<p>Методы контроля и самоконтроля эффективности учебно-познавательной деятельности.</p>

Формы учета знаний, умений, система контролирующих материалов для оценки планируемых результатов освоения программы

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования в лицее разработана система оценки, ориентированная на выявление и оценку образовательных достижений обучающихся с целью итоговой оценки подготовки выпускников на уровне начального общего образования.

Особенностями системы оценки являются:

- комплексный подход к оценке результатов образования (оценка предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования);
- оценка успешности освоения содержания отдельных учебных предметов на основе системно-деятельностного подхода, проявляющегося в способности к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач;
- оценка динамики образовательных достижений обучающихся;
- сочетание внешней и внутренней оценки как механизма обеспечения качества образования;
- уровневый подход к разработке планируемых результатов, инструментария и представлению их;
- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование контекстной информации об условиях и особенностях реализации образовательных программ при интерпретации результатов педагогических измерений.

Объективной картиной достижения целей и задач программы является проведение *мониторинга качества образования*, который предполагает такие методы и формы, как:

- тесты,
- проекты,
- практические работы,
- творческие работы,
- самоанализ и самооценка,
- наблюдения и др..

Одной из форм прослеживания результата являются занятия, которые проводятся в виде:

- конкурсов,
- викторин,
- путешествий,
- соревнований.

Формы подведения итогов реализации программы «Мир логики»

Контроль знаний и умений осуществляется за счет ведения «Портфолио достижений» каждого ученика, на основе самооценки, наблюдений, а также за счет анализа выполнения и результатов участия в следующих видах учебной деятельности:

- индивидуальный и фронтальный опрос;
- индивидуальная работа по карточкам и перфокартам
- работа в паре, в группе;
- срезовые работы (тесты);

- творческие работы;
- конкурс эрудитов;
- викторина «Умники и умницы»;
- интеллектуальный марафон;
- игры-путешествия «Логическая регата», «Путешествие по стране Головоломок»;
- праздник «Хочу все знать».

Раздел 2. Содержание курса

1 класс

Знакомство с содержанием занятий курса. Проверка уровня развития познавательных качеств детей: внимания, воображения, восприятия, памяти, мышления. Ознакомление обучающихся с результатами начальной диагностики. Рекомендации от учителя по компенсации недостатков.

Признаки предметов.

Знакомство с признаками: цвет, форма, размер. Знакомство с цветовой гаммой радуги, изображением радуги. Отработка знаний и различий цветов радуги, их отличий от других цветов. Знакомство с основными и дополнительными, теплыми и холодными цветами. Определение изменения цвета и формы фигуры. Построение «цепочек» изменения одного или более признаков. Знакомство с основными геометрическими формами: четырехугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, овал, трапеция. Отработка умения называть многоугольники по количеству углов. Работа над умением передавать форму фигуры, соблюдая пропорции между элементами. Конструирование с использованием геометрических фигур. Сравнение между собой фигур, поиск черт сходства и различия геометрических фигур. Аргументирование своей точки зрения. Выделение признаков изучаемого предмета, нахождение общих и частных признаков предмета.

Сравнение.

Сравнение предметов. Общие свойства. Отличительные свойства. Определение существенных и несущественных свойств. Умение находить общие свойства и отличительные, отличать существенные признаки от несущественных. Существенные и характерные признаки предметов. Умение отличать существенные признаки от характерных. Умение находить общие признаки, а также различия и сравнивать два и более предметов. Установление последовательности, построенной по какому-то правилу (признаку): разложить фигуры по порядку. Знакомство с правилом сравнения: «Сравнить, значит, найти сходство и отличие в предлагаемых объектах». Отработка умения применять правила сравнения на практике. Знакомство с понятиями «больше», «меньше», «выше», «ниже». Работа над умением сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, определять закономерность и продолжать предложенный ряд. Развитие аргументируемой речи.

Сериация.

Упорядочивание событий во времени. Знакомство с временными понятиями: «раньше», «позже», «сначала», «потом». Определение порядка убывания, возрастания. Решение задач на упорядочивание. Составление рассказа по серии сюжетных картинок. Рассмотрение вариантов возможных изменений в процессе события или их невозможности. Пересказ сюжета с использованием пальчиковой гимнастики. Решение задач со спичками. Решение задач на поиск и продолжения ряда закономерностей.

2 класс

Введение.

Проверка уровня развития познавательных качеств детей: внимания, воображения, восприятия, памяти, мышления. Ознакомление обучающихся с результатами начальной диагностики. Рекомендации от учителя по компенсации недостатков.

Мышление и логика.

Определение мышления. Виды мышления, свойства и особенности. Способы развития логического мышления. Знакомство с логическими и логически-поисковыми задачами, пути их решения. Решение логических, логически-поисковых задач и заданий. Магические квадраты. Математические фокусы. Задания со спичками. Работа над развитием зрительной памяти, воображения, внимания, быстроты реакции. Развитие способности рассуждать. Развитие способности планировать. Развитие способности анализировать. Развитие наглядно-образного мышления. Развитие умения решать комбинаторные задачи. Развитие умения находить закономерности. Развитие способности планировать. Работа с матрицей на развитие памяти.

Объект и операции над ним.

Объект. Определение существенных и несущественных признаков объекта. Сравнение объектов. Операция. Нахождение результата операции. Определение обратной операции. Развитие умения устанавливать взаимосвязь между объектом, операцией и ее результатом. Развитие способностей планировать, комбинировать. Развитие слуховой и зрительной памяти. Развитие внимания, быстроты реакции. Нахождение девятого предмета.

Классификация.

Группы предметов. Особенности, свойства групп предметов. Их классификация. Сравнение, выделение общего и частного. Понятие закономерности. Примеры закономерностей. Числовые закономерности, словесные закономерности, нахождение недостающего элемента, цифровые строчки, пустые клетки, логические весы, определение последовательности. Выполнение заданий по классификации, группировке, сравнению предметов, по поиску закономерностей. Работа по построению умозаключения. Работа по развитию памяти, внимания, воображения, восприятия. Анализ, как выделение элементов данного объекта, его признаков или свойств. Синтез, соединение различных элементов в единое целое, установление связей или общих свойств этих элементов. Понимание значения слов «синтез», «анализ». Отработка умения выделять элементы объекта, его признаков, соединять различные элементы в единое целое. Обобщение, как выделение существенных признаков объектов, их свойств и отношений. Отработка умения на примере конкретных выражений делать обобщение, вывод. Формирование умения выделять общие свойства предметов и объединять их в одну группу. Понимание, что в основу классификации входит умение выделять признаки предметов, т.е. сходства и различия, предметы, имеющие

общий признак, объединяются в один класс. Использование правила классификации. Умения определять и выбирать основание классификации, давать словесную характеристику классов в готовой классификации, делить объекты на классы по заданному основанию. Формирование умения обобщать, строить обобщение на отвлеченном материале. Выбор нужной фигуры из четырех. Работа с матрицей на развитие внимания.

Алгоритм.

Введение понятия алгоритм. Упражнение в решении числовых алгоритмов. Упражнение в составлении алгоритма (режим дня, утра, выполнения домашнего задания Заваривания чая и т.п.). Развитие умения составлять алгоритм действий. Развитие умения следовать по прямому алгоритму и составлять прямой алгоритм действий. Составление алгоритма рецепта простого блюда. Упражнение в подборе прямого алгоритма действий. Упражнение в решении числовых алгоритмов с промежуточным выполнением дополнительных условий. Развитие умения следовать по разветвленному алгоритму. Развитие умения следовать по циклическому алгоритму действий. Упражнение в решении алгоритмов с промежуточным выполнением дополнительных условий. Развитие умения строить логические речевые цепочки. Развитие способности рассуждать. Развитие умения находить закономерности. Развитие наглядно-образного мышления. Развитие умения строить прямые умозаключения. Шифровка слов с использованием их порядкового номера в алфавите, соседних букв алфавита. Упражнение в решении слоговиц (одинаковые слоги обозначены одинаковыми цифрами) Развитие способности совершать действия в мысленном плане.

3 класс

Введение.

Проверка уровня развития познавательных качеств детей: внимания, воображения, восприятия, памяти, мышления. Ознакомление обучающихся с результатами диагностики. Рекомендации от учителя по компенсации недостатков. Игра-спор «Может ли мышь быть больше слона?» Задачи на нахождение закономерности. Работа с матрицей на развитие внимания.

Логические операции.

Решение задач на сопоставление. Игра «Одинаковое, разное». Решение задач на преобразование. Игра «Передвижение». Решение задач на перемещение. Игры «Шаги», «Прыжки». Решение задач на выведение. Игра «Так же, как...». Упражнение на отработку алгоритма решения комбинаторных задач. Решение логических задач с буквами и цифрами. Развитие умения находить закономерности. Развитие слуховой памяти. Тренировка зрительной памяти. Работа с матрицей на развитие памяти.

Множества и операции над ними.

Развитие умения выделять элементы множества, задавать множество перечислением и общим свойством его элементов. Круги Эйлера. Развитие умения определять объем понятий и выстраивать их в порядке возрастания.

Формирование умения выделять подмножества и определять отношения подмножеств к множествам. Отработка умения классифицировать, определять основание классификации. Развитие умения определять пересечение множеств, объединение множеств. Упражнение на использование свойств объединения. Развитие умения складывать и вычитать множества. Упражнение на развитие умения работать с диаграммой Венна, на сопоставление объемов множеств и подмножеств. Развитие наглядно-образного мышления, способностей комбинировать, планировать, рассуждать и умозаключать. Знакомство с логическими задачами: изографы, друдлы (картинки-загадки), «Не верь глазам своим», играми: «Родственники», «Путаница», «Что за чем?», «Совпадения».

Составление алгоритма «Как нужно сравнивать».

Язык и логика.

Развитие умения отличать суждения от предложений, способности рассуждать. Упражнение на определение истинности суждений. Отработка умения различать смысл слов «и», «или», «все», «некоторые», «каждый». «только», «и», «или», «верно» (истина), «неверно» (ложь). Упражнение на определение возможности события, действия. Развитие умения делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, способности анализировать, определять алгоритм действий. Упражнение в составлении причинно-следственных цепочек, придумывании по аналогии. Развитие вариативности, ассоциативности мышления. Упражнение в использовании алгоритма для составления ассоциативных загадок: «На что похоже? Чем отличается?» Развитие умения строить метафоры. Упражнение на подбор дилемм и трилемм из литературных источников. Решение логически-поисковых задач. Алгоритм построения метафоры, сочинения загадок. Работа над упражнениями «Круги на воде» (подбор слов на каждую букву заданного слова), «Двойной смысл», «Сказка – калька». Знакомство с играми «Старше, моложе», «То ли одно, то ли другое...»

4 класс

Введение.

Проверка уровня развития познавательных качеств детей: внимания, воображения, восприятия, памяти, мышления. Ознакомление обучающихся с результатами начальной диагностики. Рекомендации от учителя по компенсации недостатков. Задачи на нахождение закономерности. Работа с матрицей на развитие внимания. Упражнение на развитие слуховой памяти.

Классификация, группировка предметов, сравнение групп предметов. Поиск закономерностей.

Особенности, свойства групп предметов. Их классификация. Сравнение, выделение общего и частного. Понятие закономерности. Примеры закономерностей. Числовые закономерности, словесные закономерности, нахождение недостающего элемента, цифровые строчки, пустые клетки, логические весы, определение последовательности. Развитие

аргументированной речи. Выполнение заданий по классификации, группировке, сравнению предметов, по поиску закономерностей. Работа по развитию памяти, внимания, воображения, восприятия. Творческая работа обучающихся по придумыванию собственных заданий. Развитие умения сравнивать предметы по признакам, рассуждать, делать выводы.

Причина и следствие.

Развитие умения устанавливать причинно-следственные связи. Составление причинно-следственных цепочек. Нахождение связи между событиями. Решение логически-поисковых задач. Решение задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями. Формирование умения находить противоположные отношения между понятиями. Развитие быстроты реакции, внимания, восприятия.

Родовидовые отношения.

Развитие умения различать понятия род – вид. Задание «Проверь себя» на отличие рода и вида. Исправление ошибок в понятиях «род – вид». Правила построения определения. Развитие умения составлять определения, видеть ошибки в построении определения. Упражнение в построении умозаключений, в нахождении ошибок (ловушек) в умозаключениях и их исправлении. Алгоритм «Правила построения определений». Игра «Что такое книги?» Решение логически-поисковых задач.

Язык и логика.

Развитие умений логически мыслить, анализировать, находить аналогии, рассуждать по аналогии, находить ошибки в рассуждениях. Понятие предположения. Логическая классификация типов предположений. Предположение и гипотеза. Логические правила построения гипотезы. Гипотезы и версии. Правила работы с версиями. Понятие доказательства. Тезис, аргументы и демонстрация как основные компоненты доказательства; требования к ним. Их взаимодействие в ходе доказательства. Понятие опровержения и его виды. Преимущества опровержения аргументов и демонстрации. Роль опровержения в спорах. Ошибки доказательства и опровержения, их логические причины. Упражнения «Подражай-ка», на нахождение ошибок в аналогиях, Рассуждения, правила построения рассуждений.

Определение результативности работы за год.

Проверка уровня развития познавательных качеств детей: внимания, воображения, восприятия, памяти, мышления. Тестирование. Анализ тестов. Ознакомление обучающихся с результатами диагностики. Рекомендации от учителя. Межпредметная интеграция с такими предметами, как математика, русский язык, окружающий мир, литературное чтение, информатика. Конкурсная программа между группами обучающихся. Выступления со стендовой презентацией групп по созданным логическим заданиям и играм.

Раздел 3. Тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Название темы	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1.	<i>Введение</i>	2	1	1
1.1	Знакомство с курсом «Мир логики».	1		
1.2	Диагностика интеллектуальных способностей младших школьников			1
2.	<i>Признаки предметов</i>	11	2	9
2.1	Признаки предметов. Цвет. Цвета радуги.	2		2
2.2	Признаки предметов. Форма	2		2
2.3	Признаки предметов. Размер.	1		1
2.4	Признаки предметов. Сравнение фигур по форме, размеру и цвету.	1		1
2.5	Упражнения на определение предметов по их признакам.	1		1
2.6	Задачи от общих признаков к частному.	1	1	
2.7	Задачи от частного к общим признакам.	1	1	
2.8	Задачи на выделение главного признака.	1	1	
2.9	Логические упражнения на раскрашивание.	1		1
3.	<i>Сравнение</i>	13	5	8
3.1	Прием сравнения. Выделение признаков предметов	1		1
3.2	Существенные и несущественные свойства.	1	1	
3.3	Характерные признаки.	1	1	
3.4	Сравнение двух и более предметов.	1	1	
3.5	Упорядочивание признаков	1		1
3.6	Правила сравнения.	1	1	
3.7	Игры и упражнения на сравнение предметов.	1		1
3.8	Объединение предметов в группу по определенным признакам: («Назови одним словом»).	1		1
3.9	Задачи на классификацию.	1		1
3.10	Загадки.	2	1	1

3.11	Конкурс смекалистых.	1		1
3.12	Игра - переключка «Противоположные слова». Исправление ошибок классификации.	1		1
4	Сериация	7	3	4
4.1	Задачи на упорядочивание событий. Понятия «раньше», позже», «сначала», «потом».	1	1	
4.2	Порядок возрастания и убывания.	1		1
4.3	Задачи на сериацию.	1		1
4.4	Составление рассказа по серии картинок.	1	1	
4.5	Задачи на развитие мелкой моторики.	1		1
4.6	Задачи на поиск закономерностей в расположении фигур.	1	1	
4.7	Интеллектуальный марафон	1		1
		33	11	22

2 класс

№ п/п	Название темы	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Введение	1		1
1.1	Введение. Выявление уровня познавательных процессов у детей	1		1
2	Мышление и логика	11	5	6
2.1	Мышление.	1	1	
2.2	Внимание.	1	1	
2.3	Задачи на внимание	1		1
2.4	Память.	1	1	
2.5	Воображение.	1		1
2.6	Логически-поисковые задачи и пути их решения.	3	1	2
2.7	Комбинаторные и пространственно-комбинаторные задачи	3	1	2
3	Объект и действия над ним	6	2	4
3.1	Объект и его признаки	1	1	
3.2	Общие и отличные признаки. Существенные и несущественные признаки	1	1	
3.3	Сравнение объектов.	1		1

3.4	Отношения между объектами	1		1
3.5	Операция и результат операции.	1		1
3.6	Обратная операция	1		1
4	Классификация	10	4	6
4.1	Логические операции анализа и синтеза	1	1	
4.2	Логический прием – обобщение	1		1
4.3	Классификация предметов и явлений.	1		1
4.4	Словесная характеристика классов в готовой классификации	1	1	
4.5	Деление объектов на классы по заданному основанию.	1		1
4.6	Выбор основания классификации	1	1	
4.7	Закономерности	1		1
4.8	Речевые цепочки	1		1
4.9	Умозаключения	1	1	
4.10	Интеллектуальный марафон	1		1
5	Алгоритм	6	1	5
5.1	Алгоритм	1	1	
5.2	Прямой алгоритм	1		1
5.3	Разветвленный алгоритм	1		1
5.4	Циклический алгоритм	1		1
5.5	Шифры	1		1
5.6	Конкурс эрудитов	1		1
		34	12	22

3 класс

№ п/п	Название темы	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Введение	1		1
1.1	Введение. Выявление уровня познавательных процессов у детей	1		1
2	Логические операции	5	3	2
2.1	Сопоставление.	1	1	
2.2	Преобразование	1		1
2.3	Перемещение.	1		1
2.4	Выведение	1	1	

2.5	Комбинаторные задачи.	1	1	
3	Множества и операции над ними	9	1	8
3.1	Объект и понятие.	1	1	
3.2	Множество и его элементы.	1		1
3.3	Способы задания множеств.	1		1
3.4	Объем понятия. Диаграмма Венна. Пустое множество.	1		1
3.5	Множество и его подмножества.	1		1
3.6	Равные и неравные множества.	1		1
3.7	Разбиение множества на части по свойствам.	1		1
3.8	Пересечение множеств.	1		1
3.9	Объединение множеств.	1		1
4	Язык и логика	19	13	6
4.1	Синонимы и антонимы	1	1	
4.2	Слова «и», «или», «все»,	1	1	
4.3	Смысловые соединения.	1	1	
4.4	Упражнения на развитие речи и навыков словообразования	1	1	
4.5	Многозначные слова.	1	1	
4.6	Сравнительные обороты.	1	1	
4.7	Ребусы.	1		1
4.8	Фразеологизм.	1	1	
4.9	Суждение.	1	1	
4.10	Суждение и предложение.	1	1	
4.11	Слова «только», «и», «или», «верно» (истина), «неверно» (ложь).	1		1
4.12	Истинность суждений. Возможность и невозможность.	1		1
4.13	Спор.	1		1
4.14	Аналогия.	1	1	
4.15	Ассоциативность. Ассоциативные	1	1	
4.16	Метафоры	1	1	

4.17	Прием «Круги на воде». Сочинение по аналогии с использованием приема «Круги на воде». Сочинение по аналогии с использованием приема «Круги на воде».	1		1
4.18	Дилемма и трилемма.	1	1	
4.19	Интеллектуальная игра «Умники и умницы»	1		1
		34	23	11

4 класс

№ п/п	Название темы	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Введение	1		1
1.1	Введение. Выявление уровня познавательных процессов у детей.	1		1
2	Классификация, группировка предметов, сравнение групп	9	5	4
2.1	Выделение признаков. Сходство и различие.	1	1	
2.2	Существенные признаки. Характерные признаки. Упорядочивание признаков.	1	1	
2.3	Правила сравнения.	1	1	
2.4	Упражнения на развитие аналитического мышления.	1		1
2.5	Понятие о классах. Правила классификации.	1	1	
2.6	Вопросы.	1	1	
2.7	Задачи на построение умозаключения	1		1
2.8	Закономерности в буквах и словах, числах, расположении фигур.	1		1
2.9	Викторина «Что? Где? Когда?»	1		1
3	Причина и следствие	4	1	3
3.1	Причина и следствие событий, причинно-следственные цепочки.	1		1
3.2	Противоположные отношения между понятиями.	1	1	

3.3	Задачи, связанные с бытовыми жизненными ситуациями	2		21
4	Родовидовые отношения	8	4	4
4.1	Отношения «род – вид» между понятиями.	1	1	
4.2	Упорядочивание по родовидовым отношениям. Круги Эйлера.	1		1
4.3	Виды отношений между понятиями.	1	1	
4.4	Определения.	1	1	
4.5	Ошибки в построении определений.	1		1
4.6	Умозаключения.	1	1	
4.7	Задачи на объемно-пространственное мышление.	1		1
4.8	Интеллектуальный марафон	1		1
5	Язык и логика	9	5	4
5.1	Придумывание по аналогии в обучении.	1	1	
5.2	Использование аналогии в обучении. Продолженная аналогия.	1		1
5.3	Предположение и гипотеза.	1	1	
5.4	Логические правила построения гипотезы.	1	1	
5.5	Доказательство и опровержение	1	1	
5.6	Задачи на развитие образного мышления.	1		1
5.7	Рассуждение. Ошибки в рассуждениях.	1	1	
5.8	Задачи на развитие пространственного мышления.	1		1
5.9	Юмор и логика.	1		1
6	Определение результативности	3		3
6.1	Конкурс эрудитов. Стендовое представление коллективных творческих работ	1		1
6.2	Выявление уровня познавательных способностей обучающихся	1		1
6.3	Праздник «Хочу все знать»	1		1
		34	15	19

Учебно-методический комплект 1-4 класс

Основной:

- Гетманова А.Д. Логика. - М.: Просвещение, 2012
- Гин С.И. Мир логики: Методическое пособие для учителя начальной школы/ Библиотека учителя начальной школы. – М.: Вита-Пресс, 2011
- Винокурова Н.К. Развиваем способности детей. – М.: РОСМЭН, 2013
- Галеева Р.А. Тренируем мышление. Задачи на сообразительность. – Ростов н / Д.: Феникс, 2013
- Зак А.З. Интеллектика. Систематический курс развития мыслительных способностей обучающихся 1 – 4 классов – М.: Интеллект-Центр, 2012
- Зак А.З. Развитие интеллектуальных способностей у детей 8 лет. – М.: Новая школа, 2011
- Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. – М.: Просвещение, 2012

Дополнительный:

- Басов А. В., Тихомирова Л. Ф. *Материалы по оценке готовности к обучению в среднем звене.* — Ярославль, 2012
- Волина В. В. *Учимся играя.* — М., 2011
- Гин, Анатолий. *Объяснить необъяснимое // Серия «Библиотека Мир 2.0» / Анатолий Гин, Александр Кавтрев.* – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012
- Петлякова Э. Н., Подгорная С. Н. *Логика и счёт.* — М., 2012
- Тарабарина Т. И., Елкина Н. В. *И учеба, и игра: Математика.* — Ярославль: Академия развития, 2011
- Тихомирова Л. Ф. *Развитие познавательных способностей детей.* — Ярославль: Академия развития, 2012
- Тихомирова Л. Ф., Басов А. В. *Развитие логического мышления детей.* — Ярославль: Гринго, 2013
- Тихомирова Л. Ф. *Упражнения на каждый день: логика для младших школьников.* — Ярославль: Академия развития, 2008
- Эльконин Д. Б. *Психологическое развитие в детских возрастах.* — М., 2011