



**Общеобразовательное частное учреждение
«ФИНАНСОВО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА»**

**Дополнительное образование
Рабочая программа
«Логические задачи»
для 1-4 классов**

Фамилия, имя, отчество учителя	Квалификационная категория
Чайка Алла Николаевна	высшая
Синицына Людмила Михайловна	высшая
Барыкина Светлана Николаевна	высшая
Парфененкова Екатерина Михайловна	

2017-2018 учебный год

1. Пояснительная записка.

Данная программа составлена на основе модернизированной программы развивающего курса «Логические задачи» Истоминой Н.Б.

Целью современной школы является обеспечение качественного и доступного образования для обучающихся, содействие социальной успешности в обществе. На ее достижение направлена реализация образовательной программы нашей школы, где каждый ученик может получить образование с учетом его возможностей и потребностей, развить природные способности, сформировать ключевые компетенции.

Главной задачей обучения детей считается достижение оптимального общего психологического развития каждого ребенка. Система предполагает одновременное развитие всех составляющих психической сферы детей. Благодаря этому дидактические и методические принципы направлены на максимальную активизацию собственной познавательной деятельности детей. Эффективность учебного процесса в значительной мере определяется степенью сформированности различных сторон и особенностей познавательной деятельности школьников, и, прежде всего, их мышления.

Мышление — это творческий, познавательный процесс, обобщенно и опосредованно отражающий отношения предметов и явлений, законы объективного мира. Хорошее логическое мышление развивает способность рассуждать. В учении и в жизни устойчивый успех только у того, кто делает точные выводы, действует разумно, мыслит последовательно, рассуждает непротиворечиво.

Основными логическими приемами формирования понятий являются анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, классификация. Мышление по правилам — логическое — лежит в основе решения математических, грамматических, физических и многих других видов задач, с которыми дети сталкиваются в школе. Вместе с тем верно и то, что сами эти задачи выступают условием развития такого мышления.

Практика показала, что дети, регулярно решающие логические задачи, точнее рассуждают, легче делают выводы, успешнее и быстрее справляются с задачами по разным учебным предметам. Но даже если просто решать подряд каждый день три-четыре задачи, то и в этом случае время не будет потрачено зря, и усилия не пропадут даром, потому что приобретается самое главное в мыслительной деятельности — умение управлять собой в проблемных ситуациях.

Способность мыслить последовательно, по законам логики, умение сочетать мысли по определенным правилам, складываются благодаря обучению в школе. Но не сами собой, а в ответ на усилия ребенка. Эти качества необходимы всегда, когда нужно что-то оценить или обсудить, что-то с чем-то сопоставить и кого-то с кем-то рассудить.

Можно ли добиться того, чтобы ребенок стал «умнее», «способнее», «одареннее»? Конечно, если развитием умственных способностей заниматься так же регулярно, как тренируются в развитии силы, выносливости и других подобных качеств. Если ребенок постоянно тренирует свой ум, решает трудные задачи, действует активно, самостоятельно находит верные решения в нестандартных ситуациях — результат обязательно будет.

Как известно, неспособных детей нет, нужно просто помочь ребенку развить его способности, сделать процесс обучения увлекательным и интересным.

Введение в начальную школу регулярных развивающих занятий, включение детей в постоянную поисковую деятельность существенно гуманизирует начальное образование. Такой систематический курс как «Логические задачи» создает условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Решить многие проблемы мышления школьников помогает учебная задача, которая существенно отличается от многообразия частных задач. При решении частных задач школьники овладевают столь же частными способами. Лишь при длительной тренировке дети усваивают некоторый общий подход. Усвоение этого способа происходит по

эмпирическому принципу движения мысли от частного к формально общему. При решении же учебной задачи ученики первоначально овладевают содержательным общим способом, а затем безошибочно используют его при подходе к каждой частной задаче. Появление курса «Логические задачи» связано с тем, что:

- в современном мире уже недостаточно обучать только получению информации;
 - анализ, сортировка информации, аргументация, которые используются при преподавании обычных предметов, лишь малая часть навыков мышления, обучающиеся должны владеть и другими навыками;
 - конкретные предметы имеют свои идиомы, потребности и модели, тогда как логика является некоторым метапредметом, который объединяет все знания и личный опыт ученика.
- Новизна данной программы определена требованиями к результатам основной образовательной программы начального общего образования ФГОС 2009 года. Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребенка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей. Отличительной особенностью новых стандартов является включение в перечень требований к структуре основной образовательной программы:

- соотношение урочной и внеурочной деятельности обучающихся;
- содержание и объем внеурочной деятельности обучающихся.

Отличительными особенностями рабочей программы по данному курсу являются:

- определение видов организации деятельности учащихся, направленные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;
- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;
- достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией, психологом.

Формы занятий:

- -по количеству детей, участвующих в занятии: коллективная, групповая;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия: практикум, тренинг, семинар, ролевая и деловая игра;
- по дидактической цели: вводные занятия, занятия по углублению знаний, практические занятия, комбинированные формы занятий.

Виды деятельности: игровая, познавательная.

2. Общая характеристика учебного предмета

В основе учебного курса «Логические задачи», лежит методическая концепция, которая выражает необходимость целенаправленного и систематического формирования приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения в процессе усвоения математического содержания. Овладев этими приёмами, учащиеся могут не только самостоятельно ориентироваться в различных системах знаний, но и эффективно использовать их для решения практических и жизненных задач.

Концепция обеспечивает преемственность дошкольного и начального образования, учитывает психологические особенности младших школьников и специфику учебного курса «Логические задачи», который является испытанным и надёжным средством интеллектуального развития учащихся, воспитания у них критического мышления и способности различать обоснованные и необоснованные суждения.⁵

Нацеленность курса на формирование приёмов умственной деятельности позволяет на методическом уровне (с учётом специфики предметного содержания и психологических

особенностей младших школьников) реализовать в практике обучения системно деятельностный подход, ориентированный на компоненты учебной деятельности (познавательная мотивация, учебная задача, способы её решения, самоконтроль и самооценка), и создать дидактические условия для овладения универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными), которые необходимо рассматривать как целостную систему, так как происхождение и развитие каждого действия определяется его отношением с другими видами учебных действий, в том числе и математических. Достижение основной цели начального образования - формирования у детей умения учиться требует внедрения в школьную практику новых способов (методов, средств, форм) организации процесса обучения и современных технологий усвоения математического содержания, которые позволяют не только обучать математике, но и воспитывать математикой, не только учить мыслям, но и учить мыслить. В связи с этим в учебном курсе «Логические задачи» реализован целый ряд методических инноваций, связанных с логикой построения содержания курса, с формированием вычислительных навыков, с обучением младших школьников решению задач, с разработкой системы заданий и пр., которые создают дидактические условия для формирования предметных и метапредметных умений в их тесной взаимосвязи. Особенностью курса является логика построения его содержания. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать, какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую сначала ставит учитель, а впоследствии и сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных областей.

Основным средством формирования УУД в учебном курсе «Логические задачи» являются вариативные по формулировке учебные задания («объясни», «проверь», «оцени», «выбери», «сравни», «найди закономерность», «верно ли утверждение», «догадайся», «наблюдай», «сделай вывод» и т. д.), которые нацеливают учащихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т. е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи. Другими словами, процесс усвоения учебного курса «Логические задачи», так же как и другие предметные курсы в начальной школе, органически включает в себя информационное направление как пропедевтику дальнейшего изучения информатики. Направленность курса на формирование приёмов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение) в процессе усвоения математического содержания обеспечивает развитие алгоритмического и логического мышления, формирует у младших школьников представление о моделировании, что оказывает положительное влияние на формирование УУД. При этом сохраняется приоритет арифметической линии начального курса математики как основы для продолжения математического образования в 5-6 классах.

3. Описание места учебного курса в учебном плане.

Курс «Логические задачи» представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для младших школьников 1-4 классов.

Курс включает: одно занятие в неделю, по 34 занятия за учебный год со 2 -4 класс, 33ч.- 1 класс.

4. Описание ценностных ориентиров содержания курса «Логические задачи»

Наиболее актуальными и значимыми для выполнения задач ФГОС являются системно-деятельностный, компетентностный, дифференцированный, личностно-ориентированный и проблемный подходы.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и совершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Система занятий по курсу «Логические задачи» позволяет решать следующие аспекты: познавательный, развивающий, воспитывающий.

Познавательный аспект

- формирование и развитие различных видов памяти, внимания, воображения, а также логического мышления;
- формирование и развитие общеучебных умений и навыков.

Развивающий аспект

- создать условия для развития мышления в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, выделять главное, доказывать и опровергать, делать умозаключения;
- способствовать развитию пространственного восприятия и сенсорно-моторной координации.

Воспитывающий аспект

- воспитание системы межличностных отношений;

Таким образом, целью обучения логике является развитие и совершенствование познавательных процессов (внимания, восприятия, воображения, различных видов памяти, мышления) и формирование ключевых компетенций обучающихся.

Задачи:

1. Создать условия для развития у детей познавательных интересов, формирование стремления ребенка к размышлению и поиску.
2. Обеспечить становление у детей развитых форм сознания и самосознания.
3. Обучить приемам поисковой и творческой деятельности.
4. Развитие комплекса свойств личности, которые входят в понятие «творческие способности».
5. Сформировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

5. Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса «Логические задачи»

В результате изучения данного курса **в первом классе** обучающиеся получают возможность формирования

личностных результатов:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, при поддержке других участников группы и педагога, делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УДД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать свое предположение (версию);
- учиться работать по предложенному педагогом плану;
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УДД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
- учиться овладевать измерительными инструментами.

Коммуникативные УДД:

- учиться выражать свои мысли;
- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

Предметными результатами являются формирование следующих умений:

- сравнивать предметы по заданному свойству;
- определять целое и часть;
- устанавливать общие признаки;
- находить закономерность в значении признаков, в расположении предметов;
- определять последовательность действий;
- находить истинные и ложные высказывания;
- наделять предметы новыми свойствами;
- переносить свойства с одних предметов на другие.

В результате изучения данного курса **во втором классе** обучающиеся получают возможность формирования личностных результатов:

- учиться объяснять свое несогласия и пытаться договориться;
- учиться выражать свои мысли, аргументировать;
- овладевать креативными навыками, действуя в нестандартной ситуации.

Метапредметными результатами изучения курса во втором классе являются формирование следующих УУД.

Регулятивные УУД:

- учиться отличать факты от домыслов;
- овладевать способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности.
- формировать умение оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

Познавательные УУД:

- овладевать логическими операциями сравнения, анализа, отнесения к известным понятиям;
- перерабатывать полученную информацию: группировать числа, числовые выражения, геометрические фигуры;

- находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя);
- развивать доброжелательность и отзывчивость;
- развивать способность вступать в общение с целью быть понятым.

Предметными результатами являются формирование следующих умений:

- применять правила сравнения;
- задавать вопросы;
- находить закономерность в числах, фигурах и словах;
- строить причинно-следственные цепочки;
- упорядочивать понятия по родовидовым отношениям;
- находить ошибки в построении определений;
- делать умозаключения.

В результате изучения данного курса **в третьем классе** обучающиеся получают возможность формирования

личностных результатов:

- уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков;
- сотрудничать с учителем и сверстниками в разных ситуациях.

Метапредметными результатами в третьем классе являются формирование следующих УДД:

Регулятивные УДД:

- формировать умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- формировать умение планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- осваивать начальные формы рефлексии.

Познавательные УДД:

- овладевать современными средствами массовой информации: сбор, преобразование, сохранение информации;
- соблюдать нормы этики и этикета;
- овладевать логическими действиями анализа, синтеза, классификации по родовидовым признакам; устанавливать причинно-следственные связи.

Коммуникативные УДД:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- учиться аргументировать, доказывать;
- учиться вести дискуссию.

Предметными результатами изучения курса в третьем класса являются формирование следующих умений:

- выделять свойства предметов;
- обобщать по некоторому признаку, находить закономерность;
- сопоставлять части и целое для предметов и действий;
- описывать простой порядок действий для достижения заданной цели;
- приводить примеры истинных и ложных высказываний;
- приводить примеры отрицаний;
- проводить аналогию между разными предметами;
- выполнять логические упражнения на нахождение закономерностей, сопоставляя и аргументируя свой ответ;
- рассуждать и доказывать свою мысль и свое решение.

В результате изучения курса «Логика» **в четвертом классе** обучающиеся получают возможность формирования

личностных результатов:

- развивать самостоятельность и личную ответственность в информационной деятельности;

- формировать личностный смысл учения;
- формировать целостный взгляд на окружающий мир.

Регулятивные УДД:

- осваивать способы решения проблем поискового характера;
- определять наиболее эффективные способы решения поставленной задачи;
- осваивать формы познавательной и личностной рефлексии;
- познавательные УУД;
- осознанно строить речевое высказывание;
- овладевать логическими действиями: обобщение, классификация, построение рассуждения;
- учиться использовать различные способы анализа, передачи и интерпретации информации в соответствии с задачами.

Коммуникативные УДД:

- учиться давать оценку и самооценку своей деятельности и других;
- формировать мотивацию к работе на результат;
- учиться конструктивно разрешать конфликт посредством сотрудничества или компромисса.

Предметными результатами изучения курса в четвертом классе являются формирование следующих умений:

- определять виды отношений между понятиями;
- решать комбинаторные задачи с помощью таблиц и графов;
- находить закономерность в окружающем мире и русском языке;
- устанавливать ситуативную связь между понятиями;
- рассуждать и делать выводы в рассуждениях;
- решать логические задачи с помощью связок «и», «или», «если ..., то».

Система оценивания.

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие формы контроля:

Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития обучающихся (результаты фиксируются в зачетном листе учителя);

Тематический контроль проводится после изучения наиболее значимых тем;

Итоговый контроль в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы;
- самооценка и самоконтроль – определение учеником границ своего «знания-незнания».

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;
- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по математике, русскому языку, окружающему миру.

Критерии оценки результатов тестов.

- 80 – 100% - высокий уровень освоения программы;
- 60-80% - уровень выше среднего;
- 50-60% - средний уровень;
- 30-50% - уровень ниже среднего;
- меньше 30% - низкий уровень.

6. Содержание учебного курса «Логические задачи»

1 класс

1. Свойства, признаки и составные части предметов (6 часов)

- Свойства предметов. Множества предметов, обладающие указанным свойством. Целое и часть. Признаки предметов. Закономерности в значении признаков у серии предметов.
2. Действия предметов (8 часов)
Последовательность действий, заданная устно и графически. Порядок действий, ведущий к заданной цели. Целое действие и его части.
 3. Элементы логики (5 часов)
Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Отрицания. Логическая операция «и».
 4. Сравнение (3 часа)
Функциональные признаки предметов. Установление общих признаков. Выделение основания для сравнения. Сопоставление объектов по данному основанию.
 5. Комбинаторика (2 часа)
Хаотичный и систематический перебор вариантов.
 6. Развитие творческого воображения (4 часа)
Наделение предметов новыми свойствами. Перенос свойств. Рассмотрение положительных и отрицательных сторон одних и тех же свойств предметов.
 7. Практический материал (3 часа)
Логические упражнения. Логические задачи. Задачи-шутки. Логические игры.

2 класс

1. Свойства, признаки и составные части предметов (4 часа)
Определения. Ошибки в построении определений. Закономерности в числах и фигурах, буквах и словах.
2. Сравнение (6 часов)
Сходство. Различие. Существенные и характерные признаки. Упорядочивание признаков. Правила сравнения.
3. Взаимосвязь между видовыми и родовыми понятиями (4 часа)
Противоположные отношения между понятиями. Виды отношений. Отношения «род-вид». Упорядочивание по родовидовым отношениям.
4. Комбинаторика (4 часа)
Перестановки. Размещения. Сочетания.
5. Элементы логики (7 часов)
Истинные и ложные высказывания. Правила классификации. Причинно-следственные цепочки. Рассуждения. Умозаключения.
6. Развитие творческого воображения (2 часа)
Создание собственных картин «Игра с закономерностями» .
7. Практический материал (3 часа)
Логические упражнения. Логические задачи. Интеллектуальные викторины. Составление вопросов и загадок. Логические игры.

3 класс Свойства, признаки и составные части предметов (3 часа)

- Закономерность в чередовании признаков. Классификация по какому-то признаку. Состав предметов.
2. Сравнение (2 часа)
Сравнение предметов по признакам. Симметрия. Симметричные фигуры.
 3. Комбинаторика (2 часа)
Перестановки. Размещения. Сочетания.
 4. Действия предметов (4 часа)
Результат действия предметов. Обратные действия. Порядок действий. Последовательность событий.
 5. Взаимосвязь между родовыми и видовыми понятиями (2 часа)
Математические отношения, замаскированные в виде задач-шуток.
 6. Элементы логики (10 часов)

Логические операции «и», «или». Множество. Элементы множества. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Выражения и высказывания.

7. Развитие творческого воображения (2 часа)

Составление загадок, чайнвордов. Создание фантастического сюжета на тему «Состав предметов».

8. Практический материал (4 часа)

Логические упражнения. Логические игры. Логические задачи. Интеллектуальные викторины.

4 класс

1. Сравнение (2 часа)

Ситуативная связь между понятиями. Образное сравнение.

2. Комбинаторика (2 часа)

Решение задач с помощью таблиц и графов.

3. Элементы логики (11 часов)

Виды отношений между понятиями. Рефлексивность и симметричность отношений. Причинно-следственные цепочки. Логические связи «или», «если ..., то». Логические возможности. Рассуждения. Выводы.

4. Развитие творческого воображения (11 часов)

Оценка ситуации с разных сторон. Многозначность. Рассмотрение законов логики с точки зрения русского языка и окружающего мира.

5. Практический материал (3 часа)

Логические задачи. Задачи-смекалки. Логические игры. Житейские задачи.

7. Календарно-тематическое планирование 1 – 2 классы.

№	Тема занятия	Содержание занятия	Планируемые результаты		
			Предметные	Универсальные учебные действия (УУД)	Личностные результаты
1	«Истина». «Ложь». Знакомство с таблицей. № 1-3	Учить анализировать тексты. Познакомить с понятиями: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Развитие умения ориентироваться в пространстве. Учить строить истинные высказывания, развивать умения делать выводы, учить оценивать истинность и ложность высказываний. Познакомить с табличным способом решения	Знакомятся с понятиями: «ложно», «истинно», «верно», «неверно».	Учатся анализировать тексты. Учатся строить истинные высказывания, делать выводы, учиться оценивать истинность и ложность высказываний. Знакомятся с табличным способом решения логических задач.	Внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов.

		логических задач.			
2	Построение истинных высказываний. Работа с графической моделью. № 4-7	Учить строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру. Учить соотносить текстовое описание с картинкой, устанавливать соответствия между текстом и иллюстрацией. Формировать умение иллюстрировать текстовые описания.	Учатся строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру.	Учатся соотносить текстовое описание с картинкой, устанавливают соответствия между текстом и иллюстрацией. Формируют умение иллюстрировать текстовые описания	Устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач.
3	Работа со схематической моделью. № 8-9	Познакомить с графической моделью. Учить соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой. Продолжить формирование умения иллюстрировать текстовые описания. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки.	Знакомятся с графической моделью.	Учатся соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой	Адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.
4	Решение логических задач табличным способом. № 10	Учить табличному способу решения логических задач. Учить устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Формировать умение оценивать истинность и ложность высказываний по заданным условиям.	Учатся табличному способу решения логических задач.	Учится устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Формируют умение оценивать истинность и ложность высказываний по заданным условиям.	Готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.
5	Работа с ложными высказываниями. Отрицание высказыва-	Знакомство с операцией отрицания. Обучение построению отрицаний высказываний, выводов. Учить на основе установления соответствий между картинкой и	Знакомятся с операцией отрицания. Обучаются построению отрицаний высказываний, выводов.	Учатся на основе установления соответствий между картинкой и текстовым описанием оценивать истинность	Способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи.

	<p>ния.</p> <p>№ 11-13</p>	<p>текстовым описанием оценивать истинность высказываний.</p> <p>Обучение решению логических задач табличным способом. Формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>		<p>высказываний.</p> <p>Обучаются решению логических задач табличным способом. Формируют умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>	
6	<p>Моделирование как способ решения логических задач.</p> <p>Установление истинности/ложности высказываний.</p> <p>№ 14-17</p>	<p>Учить построению графической модели по текстовому условию логической задачи. Знакомство с графическим способом решения логических задач. Продолжить формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p> <p>Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.</p>	<p>Учатся построению графической модели по текстовому условию логической задачи.</p>	<p>Знакомятся с графическим способом решения логических задач.</p> <p>Учатся оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формируют умения достраивать графические модели по логическому условию.</p>	<p>Способность к организации самостоятельной учебной деятельности</p>
7	<p>Решение логических задач методом исключения.</p> <p>Работа с текстовой и графической информацией.</p> <p>№ 18-21</p>	<p>Продолжить формировать умения решать логические задачи табличным способом на основе построения отрицаний.</p> <p>Формировать умения устанавливать соответствие между текстом и графическими схемами. Продолжить формировать умения построения истинных высказываний.</p>	<p>Формирование умения решать логические задачи табличным способом на основе построения отрицаний</p>	<p>Формируют умения устанавливать соответствие между текстом и графическими схемами. Продолжают формировать умения построения истинных высказываний.</p>	<p>Соотносить результат действия с поставленной целью.</p>
8	<p>Построение цепочки умозаключений.</p>	<p>Учить строить умозаключения по предложенной схеме, делать выводы из данных условий, проверять</p>	<p>Учатся строить умозаключения по предложенной схеме, делают выводы из данных условий,</p>	<p>Учатся строить умозаключения по предложенной схеме, делают выводы из данных условий,</p>	<p>Внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости</p>

	№ 22-23	правильность решения логической задачи табличным способом.	проверяют правильность решения логической задачи табличным способом.	проверяют правильность решения логической задачи табличным способом.	учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов.
9	Графическая и табличная интерпретация текста Выдвижение гипотез. № 24 -26	Знакомство с графическим и табличным способами представления информации. Учить делать выводы по табличным данным. Учить оценивать истинность высказываний и их отрицаний. Пропедевтическая работа по формированию умения решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.	Знакомятся с графическим и табличным способами представления информации.	Учатся делать выводы по табличным данным. Учатся оценивать истинность высказываний и их отрицаний. Формируют умения решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.	Устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач.
10	Построение умозаключений № 27-28	Формировать умение решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений. Учить анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.	Формируют умения решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений.	Учатся анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.	Адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.
11	Самостоятельная работа № 33, 35	Проверка знаний учащихся	Самостоятельно решают логические задачи	Самостоятельно решают логические задачи	Готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.
12	Построение цепочки рассуждений Планирование действий. Наглядное представле-	Продолжить формирование умения решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений, анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать	Отработка умения решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений, анализируют высказывания со связкой «если..., то...».	Делают правильные выводы. Знакомятся с логическими задачами на перевозки и табличной формой записи решения задач. Учатся строить модель	Способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи.

	<p>ние процессов.</p> <p>№ 29-31</p>	<p>правильные выводы.</p> <p>Познакомить с логическими задачами на перевозки и табличной формой записи решения задач. Научить строить модель процесса перевозки.</p>		<p>процесса перевозки.</p>	
13	<p>Составление линейного алгоритма.</p> <p>Решение логических задач исследовательским методом.</p> <p>№ 32, 34</p>	<p>Формировать умение решать логические задачи на перевозки способом перебора и анализа всевозможных действий на каждом этапе; формировать умения решать логические задачи на основе построения отрицаний.</p> <p>Познакомить с понятием «гипотеза». Учить выдвигать и проверять гипотезы. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.</p>	<p>Формируют умения решать логические задачи на перевозки способом перебора и анализа всевозможных действий на каждом этапе; формируют умения решать логические задачи на основе построения отрицаний.</p>	<p>Знакомятся с понятием «гипотеза». Учатся выдвигать и проверять гипотезы. Знакомятся со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.</p>	<p>Внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов.</p>
14	<p>Решение логических задач различными способами.</p> <p>№ 36-37</p>	<p>Формирование умения решать логические задачи способом построения цепочки умозаключений и табличным способом.</p>	<p>Формируют умения решать логические задачи способом построения цепочки умозаключений и табличным способом.</p>	<p>Формируют умения решать логические задачи способом построения цепочки умозаключений и табличным способом.</p>	<p>Устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач.</p>
15	<p>Решение логических задач на пространственные отношения</p> <p>Решение логических задач через выдвижение гипотез.</p> <p>№ 38-39</p>	<p>Учить решать логические задачи на пространственные отношения между предметами табличным и графическим способами. Формирование умений оценивать истинность высказываний на основе построения умозаключений из условий.</p> <p>Формирование умений решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.</p>	<p>Учатся решать логические задачи на пространственные отношения между предметами табличным и графическим способами.</p>	<p>Формируют умения оценивать истинность высказываний на основе построения умозаключений из условий. Формируют умения решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез</p>	<p>Адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.</p>

16	<p>Наглядное представление текстовых данных.</p> <p>Нахождение логических ошибок в рассуждениях.</p> <p>№ 40-42</p>	<p>Формирование умения соотносить графические модели с текстовым условием, решать логические задачи графическим способом. Учить построению умозаключений.</p> <p>Учить находить ошибки в рассуждениях.</p>	<p>Формируют умения соотносить графические модели с текстовым условием, учатся решать логические задачи графическим способом.</p>	<p>Учатся построению умозаключений.</p> <p>Учатся находить ошибки в рассуждениях</p>	<p>Готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.</p>
17	<p>Составление логических задач</p>	<p>Составление и решение логических задач</p>	<p>Учатся составлять логические задачи.</p>	<p>Учатся составлять логические задачи.</p>	<p>Способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи.</p>
18	<p>Выбор возможных вариантов</p> <p>Количество возможных вариантов</p> <p>№ 1-4</p>	<p>Учиться определять количество возможных вариантов выбора одного предмета из данной совокупности; учиться определять количество возможных вариантов выбора одного предмета из данной совокупности</p>	<p>Учатся определять количество возможных вариантов выбора одного предмета из данной совокупности;</p>	<p>учиться определять количество возможных вариантов выбора одного предмета из данной совокупности</p>	<p>Способность к организации самостоятельной учебной деятельности</p>
19	<p>Стихийный и системный перебор</p> <p>Выбор из данных трех предметов всех вариантов</p> <p>№ 5-9</p>	<p>Научиться определять количество возможных вариантов расположения трех цветов. Познакомиться со стихийным и системным перебором возможных вариантов расположения трех цветов; познакомиться со способом выбора из данных трех предметов всех вариантов двух различных предметов и всеми возможными вариантами их расположения. Осваивать способы выбора из данных трех предметов всех различных вариантов двух предметов и всех возможных вариантов их</p>	<p>Учатся определять количество возможных вариантов расположения трех цветов.</p>	<p>Знакомятся со стихийным и системным перебором возможных вариантов расположения трех цветов; познакомиться со способом выбора из данных трех предметов всех вариантов двух различных предметов и всеми возможными вариантами их расположения. Осваивают способы выбора из данных трех предметов всех различных вариантов двух предметов и всех возможных вариантов</p>	<p>Соотносить результат действия с поставленной целью.</p>

		расположения.		их расположения.	
20	Выбор из данных четырех предметов всех возможных вариантов двух и трех различных предметов № 10	Познакомиться со способом выбора из данных четырех предметов всех возможных вариантов двух и трех различных предметов	Знакомятся со способом выбора из данных четырех предметов всех возможных вариантов двух и трех различных предметов	Знакомятся со способом выбора из данных четырех предметов всех возможных вариантов двух и трех различных предметов	Внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов.
21	Самостоятельная работа. № 11	Проверить умение выбирать из данной совокупности предметов в соответствии с условием все возможные варианты двух, трех, четырех предметов	Самостоятельно решают комбинаторные задачи	Самостоятельно решают комбинаторные задачи	Устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач.
22	Варианты расположения трех различных предметов в одном ряду Выбор из данной совокупности предметов возможных вариантов расположения трех различных предметов при данном условии № 12-15	Осваивать способ возможных вариантов расположения трех различных предметов в одном ряду Осваивать способ выбора из данной совокупности предметов возможных вариантов расположения трех различных предметов при данном условии	Осваивают способ возможных вариантов расположения трех различных предметов в одном ряду	Осваивают способ выбора из данной совокупности предметов возможных вариантов расположения трех различных предметов при данном условии	Адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.
23	Выбор из данных пяти предметов всех возможных вариантов двух и трех предметов и	Осваивать способ выбора из данных пяти предметов всех возможных вариантов двух и трех предметов и способ расположения четырех предметов при данных условиях	Осваивают способ выбора из данных пяти предметов всех возможных вариантов двух и трех предметов и способ расположения четырех предметов при данных условиях	Осваивают способ выбора из данной совокупности предметов возможных вариантов расположения трех, четырех и пяти предметов при данных	Готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной

	<p>способ расположения четырех предметов при данных условиях</p> <p>Выбор из данной совокупности предметов возможных вариантов расположения трех, четырех и пяти предметов при данных условиях</p> <p>№ 16-18</p>	<p>Осваивать способ выбора из данной совокупности предметов возможных вариантов расположения трех, четырех и пяти предметов при данных условиях</p>		<p>условиях</p>	<p>жизни.</p>
24	<p>Выбор из пяти предметов всех возможных вариантов двух предметов разной формы; способ возможных вариантов расположения трех различных предметов в один ряд</p> <p>№ 19-21</p>	<p>Осваивать способ выбора из пяти предметов всех возможных вариантов двух предметов разной формы; освоить способ возможных вариантов расположения трех различных предметов в один ряд</p>	<p>Осваивают способ выбора из пяти предметов всех возможных вариантов двух предметов разной формы;</p>	<p>Освоить способ возможных вариантов расположения трех различных предметов в один ряд</p>	<p>Внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов.</p>
25	<p>Самостоятельная работа</p> <p>№ 22-23</p>	<p>Проверить умения выбирать из данных трех предметов все возможные варианты двух предметов и все возможные варианты расположения трех предметов в одном ряду</p>	<p>Самостоятельно решают комбинаторные задачи</p>	<p>Самостоятельно решают комбинаторные задачи</p>	<p>Устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач.</p>

26	<p>Способ выбора из четырех разных цветов все возможных вариантов двух цветов; выбор из трех предметов всех возможных вариантов расположения трех объектов в одном ряду</p> <p>№ 24-26</p>	<p>Освоить способ выбора из четырех разных цветов все возможных вариантов двух предметов всех возможных вариантов расположения трех объектов в одном ряду</p>	<p>Осваивают способ выбора из четырех разных цветов все возможных вариантов двух цветов;</p>	<p>Осваивают способ выбора из трех предметов всех возможных вариантов расположения трех объектов в одном ряду</p>	<p>Адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.</p>
27	<p>Способ выбора из десяти данных предметов всех возможных вариантов трех предметов</p> <p>Способ всех возможных вариантов расположения трех различных предметов в одном ряду</p> <p>№ 27-29</p>	<p>Освоить способ выбора из десяти данных предметов всех возможных вариантов трех предметов</p> <p>Освоить способ всех возможных вариантов расположения трех различных предметов в одном ряду</p>	<p>Осваивают способ выбора из десяти данных предметов всех возможных вариантов трех предметов</p>	<p>Осваивают способ всех возможных вариантов расположения трех различных предметов в одном ряду</p>	<p>Готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.</p>
28	<p>Самостоятельная работа</p> <p>№ 30</p>	<p>Проверить предметные и комбинаторные умения</p>	<p>Самостоятельно решают комбинаторные задачи</p>	<p>Самостоятельно решают комбинаторные задачи</p>	<p>Способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в</p>

					речи.
29	<p>Способ выбора из пяти предметов всех возможных вариантов двух предметов (системный перебор)</p> <p>Способ выбора из четырех предметов всех возможных вариантов двух предметов (системный перебор)</p> <p>Составление различных наборов при данных условиях</p> <p>№ 31-33</p>	<p>Освоить способ выбора из пяти предметов всех возможных вариантов двух предметов (системный перебор)</p> <p>Освоить способ выбора из четырех предметов всех возможных вариантов двух предметов (системный перебор)</p> <p>Освоить составление различных наборов при данных условиях</p>	<p>Осваивают способ выбора из пяти предметов всех возможных вариантов двух предметов (системный перебор)</p>	<p>Осваивают способ выбора из четырех предметов всех возможных вариантов двух предметов (системный перебор)</p> <p>Осваивают составление различных наборов при данных условиях</p>	<p>Способность к организации самостоятельной учебной деятельности</p>
30	<p>Самостоятельная работа</p> <p>№ 34-36</p>	<p>Проверить умения выбора всех возможных вариантов одного предмета из данной совокупности предметов; выбора из трех предметов возможных вариантов расположения трех предметов и всех возможных вариантов расположения трех предметов в одном ряду</p>	<p>Самостоятельно решают комбинаторные задачи</p>	<p>Самостоятельно решают комбинаторные задачи</p>	<p>Соотносить результат действия с поставленной целью.</p>
31	<p>Составление таблицы для решения комбинаторных задач,</p>	<p>Научиться составлять таблицы для решения комбинаторных задач, пользуясь инструкцией</p>	<p>Учатся составлять таблицы для решения комбинаторных задач, пользуясь инструкцией</p>	<p>Учатся составлять таблицы для решения комбинаторных задач, пользуясь инструкцией</p>	<p>Внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости</p>

	пользуясь инструкцией № 37-42				учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов.
32	Решение комбинаторных задач способом установления соответствия и составления таблиц Использование составления таблиц для решения комбинаторных задач № 43-45	Научиться решать комбинаторные задачи способом установления соответствия и составления таблиц Научиться использовать составление таблиц для решения комбинаторных задач	Учатся решать комбинаторные задачи способом установления соответствия и составления таблиц	Учатся использовать составление таблиц для решения комбинаторных задач	Устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач.
33	Использование способов установления соответствия и составления таблиц для решения комбинаторных задач Решение комбинаторных задач, используя способ соответствия и составления таблиц Рассуждение в процессе решения комбинаторных задач	Научиться использовать способы установления соответствия и составления таблиц для решения комбинаторных задач Научиться решать комбинаторные задачи, используя способ соответствия и составления таблиц Учиться рассуждать в процессе решения комбинаторных задач	Учатся использовать способы установления соответствия и составления таблиц для решения комбинаторных задач	Учатся решать комбинаторные задачи, используя способ соответствия и составления таблиц Учатся рассуждать в процессе решения комбинаторных задач	Адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.

	№ 46-50				
34	Самостоятельная работа № 51-52	Проверить умение решать комбинаторные задачи, используя способы установления соответствия, системного перебора и таблицы	Самостоятельно решают комбинаторные задачи	Самостоятельно решают комбинаторные задачи	Готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.

3 класс

№ занятия	Тема и цель занятия	Номера заданий
1	Тема: Решение логических задач табличным способом. Цель: Учиться строить истинные высказывания, развивать умения делать выводы, учить оценивать истинность и ложность высказываний. Вспомнить табличный способ решения логических задач.	1
2	Тема: «Истина». «Ложь». Графические модели. Цель: Учиться анализировать тексты. Усвоить понятия: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Учиться соотносить вербальные и графические модели.	2-3
3	Тема: Построение умозаключений. Цель: Учиться строить умозаключения на основе анализа текстов, рисунков и их сравнения по цвету и размеру.	4-5
4	Тема: Построение цепочки умозаключений. Рассуждения. Цель: Учиться табличному способу решения логических задач. Учиться устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Владеть умением строить цепочки умозаключений.	6-7
5	Тема: Знакомство с задачами на перевозки.	8

	Цель: Познакомиться с табличным способом описания процессов перевозок, последовательностью записи действий.	
6-7	Тема: Работа с математическими, вербальными и графическими моделями. Цель: Учиться соотносить текстовые описания, математические записи и графические модели, устанавливать соответствие между ними. Учиться иллюстрировать текстовые описания графическими моделями.	9-10
8	Тема: Задачи на перевозки. Цель: Учиться анализировать возможные последствия действий, выбирать рациональные действия.	11
9	Тема: Знакомство с исследовательским методом решения логических задач. Цель: Познакомиться с понятием «гипотеза». Учиться выдвигать и проверять гипотезы. Познакомиться со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. Познакомиться с табличной формой представления процесса анализа гипотез. Учиться работать по плану.	12
10	Самостоятельная работа	13
11	Тема: Решение логических задач исследовательским методом. Цель: Учиться выдвигать и проверять гипотезы. Учиться решению логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез путем рассуждения по заданному образцу.	14
12	Самостоятельная работа	15, 19
13-14	Тема: Задачи на перевозки. Цель: Учиться анализировать возможные варианты действий с целью выбора оптимального. Учиться описывать процесс перевозок табличным способом.	16-17
15-16	Тема: Выдвижение гипотез. Цель: Учиться решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.	18, 20

17	<p>Тема: Наглядное представление текстовых данных.</p> <p>Цель: Учиться соотносить графические модели с математическими и вербальными, и на этой основе решать логические задачи. Учиться построению умозаключений.</p>	21
18-19	<p>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</p> <p>Цель: Учиться решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.</p>	22-23
20	<p>Тема: Построение умозаключений</p> <p>Цель: Учиться решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений. Учиться анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.</p>	24
21	<p>Тема: Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.</p> <p>Цель: Учиться анализировать различные способы решения логических задач на перевозки с целью определения оптимальных.</p>	25
22	<p>Тема: Построение цепочки умозаключений.</p> <p>Цель: Учиться строить умозаключения по предложенной схеме, делать выводы из данных условий.</p>	26
23	<p>Тема: Задачи на перевозки.</p> <p>Цель: Учиться анализировать возможные последствия действий, выбирать оптимальное решение.</p>	27
24	<p>Самостоятельная работа.</p>	28
25-27	<p>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</p> <p>Цель: Учиться решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. Учиться представлять процесс анализа гипотез в табличной форме.</p>	29-31
28	<p>Тема: Истинные и ложные высказывания. Анализ гипотез.</p> <p>Цель: Продолжить формирование умения решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез и построения цепочки умозаключений, анализировать истинные и ложные</p>	32

	высказывания, делать выводы.	
29	Самостоятельная работа.	33-34
31	Составление логических задач	
32	Составление логических задач	

7. Описание учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения образовательного процесса.

Учебно-методическая литература для учителя:

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя/ А.Г.Асмолов; под ред. А.Г.Асмолова. – 2 – е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 152 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Нежинская О.Ю. Занимательные материалы для развития логического мышления. Волгоград. 2004г.
3. Никольская И.Л. Гимнастика для ума. Москва, «Экзамен», 2009г.
4. Рындина Н.Д. Мир логики. Развивающие занятия для начальной школы. Ростов-наДону.2008г.
5. Холодова О.А. Юным умникам и умницам, пособия для учащихся. Москва. «Рост», 2007г.

Литература для учащихся:

1. Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. 1-2 классы. Москва. «Ассоциация XXI век», 2012г.
2. Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. 3 класс. Москва. «Ассоциация XXI век», 2012г.
3. Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. 4 класс. Москва. «Ассоциация XXI век», 2012г.

4. Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. Математика и информатика. 1-2 классы. Москва. «Ассоциация XXI век», 2014г.

5. Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. Математика и информатика. 3 класс. Москва. «Ассоциация XXI век», 2014г.

6. Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. Математика и информатика. 4 класс. Москва. «Ассоциация XXI век», 2015г.

Интернет-ресурсы:

- Журнал «Начальная школа», газета «1 сентября».
- <http://www.Nachalka.com>.
- <http://www.viku.rdf.ru>.
- <http://www.rusedu.ru>.
- <http://school-collection.edu.ru/>
- www.center.fio.ru
- <http://www.maro.newmail.ru>
- http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html
- <http://www.int-edu.ni>

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. Мультимедиапроектор.
2. Интерактивная доска.
3. Мобильный компьютерный класс.
4. Принтер.