

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

город Ижевск

Школа Гармония

РАССМОТРЕНО

на предметной
лаборатории

Протокол № 1
от 28.08. 2024

СОГЛАСОВАНО

на Педагогическом
совете

Протокол № 11 от
28.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
№ 209 от 29.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Логика»

для обучающихся 5 классов

Ижевск 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Логика (занимательная математика)» для 5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе следующих документов:

- Закон РФ № 273 - «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.,
- Приказ Министерства образования РФ № 278 от 30.05.2021 года «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования».
- Образовательная программа школы Гармония,
- Учебный план школы Гармония,
- Локальный акт о рабочей программе педагога школы Гармония в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Рабочая программа по логике (занимательная математика) 5 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки РФ.(М.: Просвещение, 2011),

Примерная программа по учебным предметам «Математика 5 – 9 класс: проект» (М.: Просвещение, 2011 г). В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Общая характеристика учебного курса «Логика»

Актуальность разработки и создание данной программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения–развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Одним из путей обновления содержания образования на современном этапе является введение в учебные планы школ курсов, которые бы соответствовали требованиям нового содержания образования. Одним из таких курсов является логика.

Значение занимательной математики невозможно переоценить. Она помогает доказывать истинные суждения и опровергать ложные, учит мыслить чётко, лаконично, правильно. Занимательная математика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности.

Делая попытку найти пути решения указанных проблем, авторы не могут не учитывать и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Овладение логической культурой предполагает ознакомление учащихся с основами логической науки, которая в течение двухтысячелетнего развития накопила теоретически обоснованные и оправдавшие себя методы и приёмы рационального рассуждения.

Логика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности, помогает формированию научного мировоззрения.

Логическое знание является необходимым в каждом школьном курсе. Поэтому, как ни одна из других школьных дисциплин, логика опирается на межпредметные связи через использование разнообразных понятий широкого круга учебных предметов, суждений, умозаключений, доказательств и опровержений, а также на особенности развития логического мышления учащихся в процессе обучения разным дисциплинам.

Для обеспечения доступности изложения, а также в соответствии с психологическими особенностями и когнитивными возможностями детей данного возраста, методика преподавания предусматривает минимум теории и абстрактных понятий. Главным содержанием занятий является практическая деятельность детей по обсуждению и решению задач. Так же планируется проведение небольших дидактических игр и викторин по решению логических задач.

Целями и задачами учебного курса является обеспечение обучения, воспитания, развития детей. В связи с этим программа соответствует основному общему уровню образования.

Кроме того закладывается основа для обучения детей решению олимпиадных задач, в частности комбинаторных задач, построение конструкций, умение проводить организованный перебор. Но на первом году обучения не эта задача является главной. **Основной целью преподавания этого курса является обучение умения и навыкам, необходимым для формирования общенаучного мышления.** Поскольку развитие этих компетенций требуется для успешного изучения большинства предметов (а не только математики), и для всех детей (а не только для олимпиадников), то данный курс рассчитан на работу со всем классом, а не с выделенной группой учащихся. Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Решение этих задач отражено в программе "Логика (занимательная математика)" (34 ч).

Направленность программы – естественно-научная

Программа соответствует современным образовательным технологиям, отражённым в принципах обучения (индивидуальности, доступности, результативности)

Формы и методы обучения: методы дистанционного обучения, дифференцированного обучения, конкурсы

Формы проведения итогов: презентации

Средства обучения: компьютерная поддержка каждого занятия, работа по разработанной брошюре курса.

Цели изучения предмета

Познавательные:

- приобретение знаний о культуре правильного мышления, его формах и законах;
- приобретение знаний о строе рассуждений и доказательствах;
- удовлетворение личных познавательных интересов в области смежных дисциплин таких, как информатика, математика и т.д.
- формирование интереса к творческому процессу учебно-познавательной деятельности.

Развивающие:

- совершенствование речевых способностей (правильное использование терминов, умение верно построить умозаключение, логично провести доказательство);
- развитие психических функций, связанных с речевой деятельностью (память, внимание, анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- мотивация дальнейшего овладения логической культурой (приобретение опыта положительного отношения и осознание необходимости знаний методов и приёмов рационального рассуждения и аргументации);
- интеллектуальное развитие учащихся в ходе решения логических задач и упражнений.

Воспитательные:

- становление самосознания;
- формирование чувства ответственности за принимаемые решения;
- воспитание культуры умственного труда.

Задачи изучения курса

Дать представление об основных формально-логических операциях, показать логические принципы в действии при решении содержательно интересных проблем.

Повысить общий уровень культуры мыслительной деятельности учащихся: способствовать развитию умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировано проводить рассуждения и доказательства и т.д.

Сформировать умение замечать математические ошибки в устной и письменной речи, показать правильные пути опровержения этих ошибок.

Осуществить переход от индуктивного умения оперировать суждениями и понятиями, терминами и высказываниями к сознательному применению правил и законов.

Выработать практические навыки последовательного и доказательного мышления.

Описание учебного курса «Логика» в учебном плане

Программа курса составлена в соответствии с содержанием УМК «Математика 5» авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, является дополнительным к стандартному курсу математики 5 класса для общеобразовательных учреждений и

является его расширением на более углублённом уровне, с включением материала повышенной трудности и творческого уровня.

Курс «Логика» рассчитан на один час в неделю, 34 занятия за учебный год. Эти занятия отличаются тем, что имеют не учебный характер. Так серьезная работа принимает форму игры, что очень привлекает и заинтересовывает школьников.

Особое внимание в курсе уделяется содержанию задач. Подбор задач направлен на развитие абстрактного, пространственного, операционного, ассоциативного и образного видов мышления. Задачи продуманы и подобраны так, чтобы охватить самые разные темы, которые способствуют развитию интереса школьников к математике.

Содержание учебного курса «Логика»

Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества*. *Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера*.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания*. *Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не*. *Условные высказывания (импликация)*.

Содержание программы направлено на:

- создание условий для развития личности ребёнка
- развитие мотивации личности ребёнка к познанию и творчеству
- обеспечение эмоционального благополучия ребёнка
- создание условий для творческой самореализации личности ребёнка

Формы проведения занятий: традиционные уроки, деловые игры, интеллектуальные турниры, математические бои.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые.

Планируемые результаты изучения учебного курса «Логика»

В ходе обучения обеспечиваются условия для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- умение объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- умение выражать свои мысли, аргументировать;
- овладение креативными навыками, действуя в нестандартной ситуации

Метапредметными результатами изучения курса «Логика (занимательная математика)» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и **корректировать план**);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты:

Выпускник научится в 5 классе:

- 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;
- распознавать виды текстов;
- редактировать тексты;
- работать со словарями;
- писать творческие изложения с языковым разбором;
- выделять фразеологизмы.

Выпускник получит возможность научиться в 5 классе

- научиться новым приемам устного счета;
- познакомиться с великими математиками;
- познакомиться с такими понятиями, как софизм, ребус;
- научиться работать с кроссвордами и ребусами;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении задач
- применить теоретические знания при решении задач;
- получить навыки решения нестандартных задач;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, в доказательстве и опровержении.
- решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

Тематический план

Название раздела	Количество часов	Определение основных видов учебной деятельности Л (личностные), П (метапредметные познавательные), К (метапредметные коммуникативные); Р (метапредметные регулятивные)
Предмет и задачи логики	1	<p>Личностные(Л): – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели.</p> <p>метапредметные регулятивные (Р) – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем <i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Метапредметные познавательные: (П) – совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; – совокупность умений по использованию доказательной математической речи. – совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. – умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p>Метапредметные коммуникативные (К): совокупность умений самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i>, подтверждая их фактами; – в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы; – учиться <i>критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – <i>уметь</i> взглянуть на ситуацию с иной позиции и <i>договариваться</i> с людьми иных позиций.</p>
Ребусы	1	
Математические софизмы	2	
Логика в математике	1	
Табличный метод решения задач.	2	
Упорядоченное множество	2	
Игры на логику	1	
Палочки и фигуры	2	
Линии и числа	1	
Числа и слова	2	
Числовые ребусы	1	
Простые и сложные высказывания. Операции над высказываниями	1	
Формулы логики высказываний. Равносильные преобразования формул.	1	
Решение логических задач методами алгебры высказываний	1	
Принцип Дирихле и его применение к решению задач	1	
Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле	1	
Самостоятельное решение задач, обсуждение решений.	1	
Графы и их применение в решении задач.	1	
Свойства графа. Решение задач с	1	

использованием графов		
Решение задач с использованием графов. Знакомство с биографией Леонарда Эйлера.	1	
Множество. Способы задания множеств. Пересечение и объединение множеств	1	<p>Л: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели.</p> <p>Р: – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем <i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: – совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных логических задач и оценки иных результатов; – совокупность умений по использованию доказательной математической речи.</p> <p>– совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. – умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p>К: – совокупность умений самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p>
Подмножество. Диаграмма Эйлера-Венна.	1	
Конечные и бесконечные множества. Взаимно однозначное соответствие между множествами	1	
Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	1	
Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел.	1	
Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	1	
Подготовка и создание мультимедийного проекта по теме “Элементы математической логики”.	3	

Поурочный план

№	Тема урока	Количество часов	Форма занятия	Тип занятия	Интернет - ресурсы
1	Предмет и задачи логики	1	урок - дискуссия	комбинированное занятие	https://ppt-online.org/259256
2	Ребусы	1	практикум	комбинированное занятие	https://konstruktortestov.ru/test-22309
3	Математические софизмы.	1	урок-исследования	изучение нового материала	http://www.myshared.ru/slide/1403965/
4	Математические софизмы.	1	урок-исследования	изучение нового материала	http://www.myshared.ru/slide/1403965/
5	Логика в математике.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	https://aababy.ru/zagadki/1ogicheskie-zadachi/logicheskie-zadachi-dlya-5-klassa
6	Табличный метод решения задач.	1	практикум по решению задач	изучение нового материала	https://interneturok.ru/lesson/informatika/5-klass/osnovy-raboty-s-tablitsami/tablichnoe-reshenie-logicheskikh-zadach
7	Табличный метод решения задач.	1	практикум по решению задач	изучение нового материала	https://interneturok.ru/lesson/informatika/5-klass/osnovy-raboty-s-tablitsami/tablichnoe-reshenie-logicheskikh-zadach
8	Упорядоченное множество	1	комбинированное занятие	комбинированное занятие	https://znanio.ru/media/po-nyatie-mnozhestva-

					5-klass-vilenkin-2617035
9	Упорядоченное множество	1	комбинированное занятие	комбинированное занятие	https://znanio.ru/media/po-nyatie-mnozhestva-5-klass-vilenkin-2617035
10	Игры на логику	1	урок-исследование	комбинированное занятие	Интеллектуальные игры
11	Палочки и фигуры	1	урок-исследование	комбинированное занятие	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/12.html
12	Палочки и фигуры	1	урок-исследование	комбинированное занятие	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/12.html
13	Линии и числа	1	практическая работа	комплексное применение знаний	http://phys-mathschool.blogspot.com/p/5-6_90.html
14	Числа и слова	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	http://phys-mathschool.blogspot.com/p/5-6_90.html
15	Числа и слова	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	http://phys-mathschool.blogspot.com/p/5-6_90.html
16	Числовые ребусы	1	частично-поисковая деятельность	комбинированное занятие	http://phys-mathschool.blogspot.com/p/5-6_90.html
17	Простые и сложные высказывания. Операции над высказываниями	1	урок-исследования	изучение нового материала	https://reshedu.ru/subject/lesson/131/
18	Формулы логики высказываний. Равносильные преобразования формул.	1	урок-исследования	изучение нового материала	https://youtu.be/Hqb97aKmqIU
19	Решение логических задач методами алгебры высказываний.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	https://mir-logiki.ru/log-zadachi/

20	Принцип Дирихле и его применение к решению задач.	1	урок-исследования	комплексное применение знаний	http://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/9.html
21	Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле.	1	практикум по решению задач	комбинированный	http://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/9.html
22	Самостоятельное решение задач, обсуждение решений.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	http://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/9.html
23	Графы и их применение в решении задач.	1	урок-исследования	изучение нового материала	http://phys-mathschool.blogspot.com/p/5-6_1.html
24	Свойства графа. Решение задач с использованием графов.	1	урок-исследование	комбинированный	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/9.html
25	Решение задач с использованием графов. Знакомство с биографией Леонарда Эйлера.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/9.html
26	Множество. Способы задания множеств. Пересечение и объединение множеств	1	урок-исследования	изучение нового материала	https://youtu.be/z19aRY7XExY
27	Подмножество. Диаграмма Эйлера-Венна.	1	урок-исследования	изучение нового материала	https://youtu.be/R_P6p8ID-cA
28	Конечные и бесконечные множества. Взаимно однозначное соответствие между множествами.	1	практикум по решению задач	изучение нового материала	https://youtu.be/YI7krV8CtUc
29	Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	1	урок-исследования	комбинированный	https://pedsovet.su/matem/6115_kak_reshit_magichesky_kvadrat
30	Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел.	1	практикум по решению задач	комбинированный	https://easy-math.ru/the-history-of-the-numbers/
31	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	1	практикум по решению заданий	комплексное применение знаний	https://lifel hacker.ru/zadachi-s-chislami/
32	Подготовка и создание мультимедийного проекта по теме “Элементы математической логики”.	1	практикум по работе в Microsoft Power Point.	урок-проект	http://mutimedia.tilda.ws/mutimproject

33	Подготовка и создание мультимедийного проекта по теме “Элементы математической логики”.	1	практикум по работе в Microsoft Power Point.	урок-проект	http://mutimedia.tilda.ws/mutimproject
34	Итоговое занятие. Презентация проекта.	1	математический калейдоскоп	Подведение итогов	http://mutimedia.tilda.ws/mutimproject

Темы уроков дистанционного обучения

В данном курсе уроков дистанционного обучения не предусмотрено.

Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение учебного процесса

- Брадис В.М. Ошибки в математических рассуждениях/ В.М. Брадис. - М.: Просвещение, 1999. - 210 с.
- Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка: пособие для учащихся/ Ф.Ф. Нагибин, Е.С.Канин. - М.: Просвещение, 1984. -160 с.
- Олехник С.Н. Старинные занимательные задачи/ С.Н. Олехник. - М.: Наука, 1985. - 158 с.
- Фарков А.В. Математические кружки в школе./ А.В. Фарков. - М.: Айрис-пресс, 2008. -144 с.
- Шейнина О.С. Математические занятия школьного кружка/ О.С. Шейнина, Г.М.Соловьёв. - М.: Просвещение, 2003. - 280 с.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

Сайты “Мир энциклопедий”, например: <http://www.encyclopedia.ru>

- И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин Задачи на смекалку: учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. Учреждений/ И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 9-е изд. – М.: Просвещение 2007.
- Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон Математика 5 класс Часть 1, Часть 2. – М.: Издательство «Ювента», 2008.

Оценочные материалы

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие формы контроля: *Проверка домашнего задания*, проводится после каждого урока, оценка выставляется по усмотрению учителя;

Итоговый контроль в формах:

- практические работы;
- творческие работы;
- самооценка и самоконтроль

определение учеником границ своего «знания-незнания».

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;

поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;

результаты выполнения 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.

Оценка письменных самостоятельных и домашних работ обучающихся по логике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по логике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,

но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое

содержание ответа;

- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.