

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 17»

Рассмотрено

на заседании ШМО

протокол № 1

от 31.08.2015г

Руководитель ШМО:

Ормицова

Согласовано

Заместитель директора

Виданова

С. Н. Виданова

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №17»

Буденная И. Ю. Буденная

Приказ № 168 от 01.09.2015 г.



Рабочая программа внеурочной деятельности

Логика в математике, 5 класс

Разработал (а):

Королева Е.В.

первая

(квалификационная категория)

г. Усть-Илимск

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа для творческого объединения в рамках внеурочной деятельности в основной школе для учащихся 5 классов МБОУ «СОШ №17» является авторской, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования и написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] / М-во образования и науки РФ - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения)
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [Текст] / сост. Е.С. Савинов. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).
3. Основная образовательная программа основного общего образования Педагогического лицея – муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Димитровграда Ульяновской области (2011 г.)
4. Положения об авторской программе МБОУ педагогический лицей (2012 г.)
5. Горский, В.А. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование [Текст] / В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.; под ред. В.А. Горского. - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения).
6. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2010. - 223 с. - (Стандарты нового поколения).
7. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Художественное творчество. Социальное творчество: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. - М.: Просвещение, 2011. - (Работаем по новым стандартам).
8. Григорьев, Д.В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011. - (Работаем по новым стандартам).
9. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Текст] / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).
10. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. - 2-е издание. - М.: Просвещение, 2010.
11. Проектирование основной образовательной программы образовательного учреждения [Текст] / под общей редакцией проф. Чураковой Р.Г. - М.: Академкнига / Учебник, 2010.

Цели изучения:

Познавательные:

- приобретение знаний о культуре правильного мышления, его формах и законах;
- приобретение знаний о строении 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.

Внеурочная деятельность в школе позволяет решить ряд очень важных задач:

- повысить мотивацию к обучению отдельных предметов;
- формировать навыки исследовательской и проектной деятельности школьников;
- развивать метапредметные компетенции учащихся;
- оптимизировать учебную нагрузку обучающихся;
- улучшить условия для развития ребенка;
- учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

Задачи изучения курса

1. Дать представление об основных формально-логических операциях, показать логические принципы в действии при решении содержательно интересных проблем.
2. 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.
3. Сформировать умение замечать математические ошибки в устной и письменной речи, показать правильные пути опровержения этих ошибок.
4. Осуществить переход от индуктивного умения оперировать суждениями и понятиями, терминами и высказываниями к сознательному применению правил и законов.
5. Выработать практические навыки последовательного и доказательного мышления.

Отличительные особенности рабочей программы:

Рабочая программа рассчитана на 34 часа и введена в образовательное пространство МБОУ «СОШ №17» на основании Приложения к учебному плану МБОУ «СОШ №17» «Направления внеурочной деятельности в 5 классах МБОУ «СОШ №17» на 2015-2016 учебный год» и приказом «О комплектовании творческих объединений на 2015-2016 учебный год» от 1 сентября 2015 г.

Принципы построения программы

Программа строится на следующих принципах:

- **Личностно ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.
- **Культурно ориентированные принципы:** принцип 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.
- **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.

Количество часов, на которые рассчитана авторская программа

Согласно приложению к учебному плану МБОУ «СОШ №17» «Направления внеурочной деятельности в 5 классах МБОУ «СОШ №17» на 2015-2016 учебный год» творческое объединение «Логика в математике» введено в рамках общеинтеллектуального направления и функционирует в МБОУ «СОШ №17» по мере формирования группы (Приказ «О комплектовании творческих объединений на 2015-2016 учебный год» от 1 сентября 2015 г.). Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Предпочтительные формы организации учебного процесса, их сочетание, формы контроля

Творческое объединение «Логика в математике» проводится в форме кружка во внеурочное время, носит интегрированный характер.

Подбираются такие методы, организационные формы и технологии обучения, которые бы обеспечили владение учащимися не только знаниями, но и предметными и общеучебными умениями и способами деятельности. Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный, исследовательский, проблемное обучение.

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

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые.

Данный курс может являться основой для творческой и исследовательской деятельности школьников.

В курсе "Логика в математике" для решения поставленных задач применяются также и беседы, вводящие детей в мир основных понятий математики, практические работы с использованием готовых программных продуктов, а также программы, написанные самим учителем, уроки-игры, творческие уроки с элементами логики и дидактических игр, которые рассматриваются как один из ведущих методических приемов в организации творческой работы.

Особое внимание в курсе математики 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.

Использование методов представлено в таблице

№ п-п	Основные группы методов	Основные подгруппы методов	Отдельные методы обучения
1	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности	1.1. Перцептивные методы передачи и восприятия учебного материала	
		Словесные методы	Рассказ, беседа, объяснение, разъяснение, диспут, дискуссия
		Наглядные методы	Иллюстрации, схемы, таблицы
		Практические	Упражнения: воспроизводящие, творческие, устные, письменные
		Аудиовизуальные	Сочетание словесных и наглядных

			методов
		1.2. Логические методы (организация и осуществление логических операций)	Индуктивный, дедуктивный, аналитический анализы учебного материала
		1.3. Гносеологические методы (организация и осуществление мыслительных операций)	Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение, эвристический метод, исследовательский метод, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог)
		1.4. Методы самоуправления учебными действиями	Самостоятельная работа с книгой, само- и взаимопроверка
2.	Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности	2.1. Методы эмоционального стимулирования	Создание ситуации успеха в обучении, поощрение в обучении, использование игр и игровых форм организации учебной деятельности
		2.2. Методы формирования познавательного интереса	Формирование готовности восприятия учебного материала, выстраивание вокруг учебного материала игрового сюжета, использование занимательного материала
		2.3. Методы формирования ответственности и обязательности	Формирование понимания личностной значимости учения, предъявление учебных требований, оперативный контроль
3	Методы контроля и диагностики учебно-познавательной деятельности, социального и психологического развития учащихся	3.1. Методы контроля	Повседневное наблюдение за учебной деятельностью учащихся, устный контроль, письменный контроль, проверка домашних заданий
		3.2. Методы самоконтроля	Методы самоконтроля, взаимопроверка работ
4	Методы организации и взаимодействия учащихся и накопления социального опыта		Освоение элементарных норм ведения диалога, метод взаимной проверки. Прием взаимных заданий, временная работа в группах, создание ситуаций взаимных переживаний, организация работ учащихся-консультантов
5	Методы развития психических функций, творческих способностей личностных качеств учащихся		Творческое задание, постановка проблемы или создание проблемной ситуации, дискуссия, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог, создание креативного поля, перевод игровой деятельности на творческий уровень

Формы организации познавательной деятельности учащихся подбирается в соответствии с ТДЦ урока, содержанием, методом обучения, учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей учащихся. На занятиях применяются следующие формы: традиционные уроки, лекции, деловые игры, математические бои, разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации.

На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

- система знаний;
- умения и навыки (предметные и общие учебные);
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);
- взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ.

Контроль осуществляется в форме тестов, самостоятельных работ, игр, анализа результатов проведенных исследовательских методик, письменных работ учащихся.

Выставление отметок в рамках творческого объединения не предполагается. Оценка деятельности ребенка производится словесно.

Требования к уровню подготовки учащихся

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о филологической науке, как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении филологических задач;

метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные:

по окончании курса «Логика в математике» учащиеся должны:

знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки
- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения.

уметь:

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- 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.

Общая характеристика курса

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.

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.

Целями и задачами дополнительной образовательной программы является обеспечение обучения, воспитания, развития детей. В связи с этим программа соответствует основному общему уровню образования. Программа кружка 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.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Учебно-тематический план

№	Название темы занятия	Часы	Форма занятия	Тип занятия	Информационное сопровождение
1	Предмет и задачи логики	1	урок - дискуссия	комбинированное занятие	
2	Ребусы	1	практикум	комбинированное занятие	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000
3,4	Математические софизмы.	2	урок-исследования	изучение нового материала	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”. См. Приложение
5	Логика в математике.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	CD М.Н. Малыгина“В мире логики”. См. Приложение
6,7	Табличный метод решения задач.	2	практикум по решению задач	изучение нового материала	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.
8,9	Упорядоченное множество	2	комбинированное занятие	комбинированное занятие	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.
10	Игры на логику	1	урок-исследование	комбинированное занятие	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.
11,12	Палочки и фигуры	2	урок-исследование	комбинированное занятие	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.
13	Линии и числа	1	практическая работа	комплексное применение знаний	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.
14, 15	Числа и слова	2	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.
16	Числовые ребусы	1	частично-поисковая деятельность	комбинированное занятие	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000
17	Простые и сложные высказывания. Операции над высказываниями: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция.	1	семинарское занятие	изучение нового материала	

18	Формулы и функции логики высказываний. Равносильные формулы алгебры логики. Равносильные преобразования формул.	1	урок-лекция	изучение нового материала	
19	Решение логических задач методами алгебры высказываний.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000
20	Принцип Дирихле и его применение к решению задач. Разбор формулировки принципа Дирихле, доказательство принципа методом от противного.	1	урок-лекция	комплексное применение знаний	
21	Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле.	1	практикум по решению задач	комбинированный	
22	Самостоятельное решение задач, обсуждение решений.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	CD “Юный математик”, изд-во Media 2000
23	Графы и их применение в решении задач Понятие графа, определения четной вершины, нечетной вершины.	1	урок-лекция	изучение нового материала	
24	Свойства графа. Решение задач с использованием графов.	1	урок-исследование	комбинированный	Презентация “Графы. Свойства графов” в Microsoft Power Point.
25	Решение задач с использованием графов. Знакомство с биографией Леонарда Эйлера.	1	практикум по решению задач	комплексное применение знаний	
26	Алгебра множеств. Множество. Способы задания множеств. Пересечение и объединение множеств	1	урок-лекция	изучение нового материала	Презентация “Множества” в Microsoft Power Point.
27	Подмножество. Диаграмма Эйлера-Венна.	1	урок-лекция	изучение нового материала	

28	Конечные и бесконечные множества. Взаимно однозначное соответствие между множествами.	1	практикум по решению задач	изучение нового материала	CD “Юный математик”, изд-во Media 2000
29	Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности). Лабиринты, кроссворды.	1	урок-исследования	комбинированный	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000
30	Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел.	1	урок-семинар	комбинированный	
31	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	1	практикум по решению заданий	комплексное применение знаний	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000
32 33	Подготовка и создание мультимедийного проекта по теме “Элементы математической логики”.	2	практикум по работе в Microsoft Power Point.	урок-проект	Презентация в Microsoft Power Point.
34	Итоговое занятие	1	математический калейдоскоп	Подведение итогов	

Список литературы

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

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

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

1. CD “Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000.
2. CD “Юный математик”, изд-во Media 2000.
3. 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>

Учебно-тематический план

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Часы	Название темы занятия	Тип занятия	Форма занятия	Образовательный продукт	Информационное сопровождение	Примечание, коррекция
1			1	Предмет и задачи логики	комбинированное занятие	урок - дискуссия			
2			1	Ребусы	комбинированное занятие	практикум	Составить ребус	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000	
3			2	Математические софизмы	изучение нового материала	урок-исследование		CD М.Н. Малыгина “В мире логики”	
4									
5			1	Логика в математике.	комплексное применение знаний	практикум по решению задач		CD М.Н. Малыгина “В мире логики”	
6			2	Табличный метод решения задач.	изучение нового материала	практикум по решению задач		CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.	
7									
8			2	Упорядоченное множество	комбинированное занятие	комбинированное занятие		CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.	
9									
10			1	Игры на логику	комбинированное занятие	урок-исследование		CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.	
11			2	Палочки и фигуры	комбинированное занятие	урок-исследование	Составить фигуры из палочек	CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.	
12									

13			1	Линии и числа	комплексное применение знаний	практическая работа		CD М.Н. Малыгина "В мире логики".	
14			2	Числа и слова	комплексное применение знаний	практикум по решению задач	Придумать задачи на числа и слова	CD М.Н. Малыгина "В мире логики".	
15									
16			1	Числовые ребусы	комбинированное занятие	частично-поисковая деятельность	Составить числовые ребусы	CD "Приключение в городе математиков", изд-во Media 2000	
17			1	Простые и сложные высказывания.	изучение нового материала	семинарское занятие			
18			1	Формулы и функции логики высказываний. Равносильные формулы алгебры логики. Равносильные преобразования формул.	изучение нового материала	урок-лекция			
19			1	Решение логических задач методами алгебры высказываний.	комплексное применение знаний	практикум по решению задач		CD "Приключение в городе математиков", изд-во Media 2000	
20			1	Самостоятельное решение задач, обсуждение решений.	комплексное применение знаний	практикум по решению задач		CD "Юный математик", изд-во Media 2000	

21			1	Графы и их применение в решении задач Понятие графа, определения четной вершины, нечетной вершины.	изучение нового материала	урок-лекция			
22			1	Свойства графа. Решение задач с использованием графов.	комбинированный	урок-исследование		Презентация “Графы. Свойства графов” в Microsoft Power Point.	
23			1	Решение задач с использованием графов. Знакомство с биографией Леонарда Эйлера.	комплексное применение знаний	практикум по решению задач	Доклад или реферат по теме «Леонард Эйлер»		
24			1	Алгебра множеств. Множество. Способы задания множеств. Пересечение и объединение множеств	изучение нового материала	урок-лекция		Презентация “Множества” в Microsoft Power Point.	
25			1	Подмножество. Диаграмма Эйлера-Венна.	изучение нового материала	урок-лекция			
26			1	Конечные и бесконечные множества. Взаимно однозначное соответствие между множествами.	изучение нового материала	практикум по решению задач	Презентация «Множества. Конечные и бесконечные множества»	CD “Юный математик”, изд-во Media 2000	

27			1	Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности). Лабиринты, кроссворды.	комбинированный	урок-исследования	Составить математический кроссворд	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000			
28			1	Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел.	комбинированный	урок-семинар	Сообщение из истории математики				
29			1	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	комплексное применение знаний	практикум по решению заданий	Найти логические задания с числами и цифрами	CD“Приключение в городе математиков”, изд-во Media 2000			
30			2	Подготовка и создание мультимедийного проекта по теме “Элементы математической логики”.	урок-проект	практикум по работе в Microsoft Power Point.		Презентация в Microsoft Power Point.			
31											
32					1						
33					1						
34			1	Итоговое занятие	Подведение итогов	математический калейдоскоп					