


Департамент образования города Новосибирска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Гимназия № 3 в Академгородке»

<p>РАССМОТРЕНА на кафедре начальных классов Протокол № 1 от «28» августа 2017 г. зав. кафедрой  Е.А. Лаконова</p>	<p>СОГЛАСОВАНА Заседание НМС Протокол № 1 от «28» августа 2017г.</p>
---	---

**Рабочая программа внеурочного курса «Занимательная геометрия»
образовательной программы начального общего образования, 4 класс
на 2017-2018 учебный год**

Составители: Ионова И. А., учитель начальных классов

Новосибирск
2017

Гимназия – это инновационное образовательное учреждение гуманитарной направленности.

МБОУ гимназия №3 расположена в центре Академгородка г. Новосибирска. Среди родителей учащихся подавляющее большинство имеет высшее образование, из них больше половины – это учёные, научные сотрудники, инженеры НИИ, преподаватели. Таким образом, особенности географического положения гимназии и её социальной среды влияют на формирование социального заказа: ученики нацелены на получение качественного образования, дающего возможность продолжить образование в Университете и других ВУЗах города, региона, России.

Поэтому МБОУ гимназия № 3 – образовательное учреждение, ориентированное на качественное современное многокультурное образование на уровне международных стандартов. **Миссия гимназии №3** – создание условий для развития личности гимназиста, его социальной успешности в быстро меняющихся социокультурных условиях поликультурной среды, требующих способностей к саморазвитию и творчеству.

Приоритетом начального общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность всего последующего обучения

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Занятия позволяют обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный кружок ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание курса «Занимательная геометрия» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать,

догадываться, рассуждать, доказывать, умения *решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

- формировать и развивать логическое мышление;
- научить обобщать математический материал; рассуждать, обоснованно делать выводы, доказывать;
- развивать гибкость мышления учащихся.

ЗАДАЧИ

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- овладение приемами поисковой и исследовательской деятельности;
- овладение конкретными математическими знаниями;
- воспитание трудолюбия и достижения своей цели.
- - формирование и развитие различных видов памяти, внимания, воображения.

ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

- учебно-познавательная деятельность

ТЕМАТИКА ЗАНЯТИЙ

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно- познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно. У

учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.

6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, т. е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.

7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

8. Принцип системности. Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Необходима системная работа по развитию ребёнка.

9. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.

10. Адекватность требований и нагрузок.

11. Постепенность.

12. Индивидуализация темпа работы.

13. Повторность материала.

МЕСТО ПРОГРАММЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

Содержание программы отвечает требованиям к организации внеурочной деятельности. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ ПРОГРАММЫ

Ценностными ориентирами содержания данной программы являются:

- формирование логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

К концу 4 класса учащиеся должны владеть терминами: высота, медиана, биссектриса, основание, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, параллелепипед, палетка, площадь, цилиндр.

Учащиеся должны уметь: строить высоту, медиану, биссектрису треугольника, различные виды треугольников, параллелограмм, трапецию, а также проводить диагонали.

Строить ромб, находить центр. Иметь различие в периметре и площади, находить площадь с помощью палетки и формул.

Различать и находить сходство: (квадрат, куб, строить куб), (треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед), (круг, прямоугольник и цилиндр, строить цилиндр).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты

Личностными результатами изучения программы являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении
- разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
- преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

- *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки, указывающие направление движения.
- *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Объяснять (доказывать)* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Универсальные учебные действия

- *Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- *Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- *Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,
- *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Содержание программы

Высота. Медиана. Биссектриса.

Треугольники, высота, медиана, биссектриса основание и их построение. Прямоугольный треугольник. Катет и гипотенуза треугольника. Составление из треугольников других фигур.

«Новые» четырехугольники.

Параллелограмм. Ромб. Трапеция. Диагонали их и центр. Сходство этих фигур и различие.

Площадь.

Периметр и площадь. Сравнение. Нахождение площади с помощью палетки. Площадь треугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.

Геометрическая фигура.

Геометрическое тело.

Понятие объема. Геометрическое тело. Квадрат и куб. Сходство и различие. Построение пирамиды. Прямоугольник и параллелепипед. Построение параллелепипеда. Сходство и различие.

Круг, прямоугольник, цилиндр. Сходство и различие. Построение цилиндра. Знакомство с другими геометрическими фигурами

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока
1	Путешествие в страну Геометрию.
2	Линии и их свойства.
3	Решение топологических задач. Лабиринт.
4	Решение задач. Узлы и зацепления.
5	Радиус и диаметр окружности.
6	Виды четырёхугольников.
7	Угол. Виды углов.
8	Измерение углов. Транспортир.
9	Построение углов заданной градусной меры.
10	Построение треугольника по трём заданным сторонам.
11	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников
12	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.
13	Обобщение изученного материала.
14	Площадь. Измерение площади палеткой.
15	Числовой луч.
16	Числовой луч (закрепление).
17	Сетки. Игра «Морской бой».
18	Сетки. Координатная плоскость.
19	Координатная плоскость. Построение фигуры по заданным точкам.
20	Обобщение изученного материала.
21	Осевая симметрия.
22	Симметрия.
23	Симметрия (закрепление).
24	Поворотная симметрия.
25	Прямоугольный параллелепипед.
26	Прямоугольный параллелепипед. Модель развёртки параллелепипеда.
27	Цилиндр.
28	Конус.
29	Пирамида.
30	Куб.
31	Шар.
32	Обобщение изученного материала.
33	Геометрический КВН.
34	Резервный урок

Контроль и оценивание внеурочной деятельности

Контроль и оценивание внеурочной деятельности учащихся основывается на критериях уровня и качества выполняемых заданий: по содержанию представленных результатов, на основе наблюдений учителя за личностным ростом учащегося в ходе работы.

В программу заложено использование различных форм контроля достижений учащихся: анкетирование, беседа, оценка работы в группах, контроль выполнения творческой работы и ее презентации.

Формы контроля и система оценивания

Контрольно-оценочная деятельность осуществляется через: вербальную, содержательную, прогностическую оценку, оценку по конечному результату, рецензирование, проблемную ситуацию, самооценку, взаимооценку, создание определенного общественного мнения, самоконтроль, взаимоконтроль. С помощью «Листа контроля» в конце каждого занятия дети осуществляют самооценку. Занятия безотметочные, по системе «зачет – незачет».

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Ведущие методы: частично-поисковый, проблемно-поисковый, исследовательский, беседа, метод проектов, социально-перцептивные, ситуационные, импровизационные, моделирующие; упражнения, предполагающие обратную связь.

Приемы: создание ситуации успеха, сотрудничество учителя и ученика, ученика и ученика, привлечение обучающихся к оценочной деятельности, занимательность обучения, создание проблемных ситуаций, применение мер поощрения, наглядность;

Технологии: технология интерактивного обучения Л.И. Уманского, технология встречных усилий Г.А. Цукерман (технология развития творческой деятельности), система оценивания по методике профессора П.И.Третьякова; технология КТД Н.Е.Щурковой;

Организационные формы обучения: классная, индивидуально-групповая, групповая, коллективная.

Для осуществления образовательного процесса по Программе «Занимательная геометрия» необходимы следующие принадлежности:

- игра «Геококт»;
- игра «Пифагор»;
- игра «Танграм»;
- набор геометрических фигур;
- компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор.

Цифровые образовательные ресурсы

<http://school-collection.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

2

<http://fcior.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

3

<http://www.ict.edu.ru>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

4

<http://www.school-club.ru>

Школьный клуб

5

<http://nachalka.info>

Начальная школа

Литература

Литература для учителя

1. В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., «Педагогика-Пресс», 1994
2. Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004
3. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
4. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
5. Шадрина И.В. Методические рекомендации к комплекту рабочих тетрадей. 1-4 классы.- М. «Школьная Пресса». 2003
6. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
7. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002

Литература для ученика

1. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся.- М. «Просвещение», 2002
2. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003