**Пояснительная записка.**

Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: фигуры, логика и практическая применимость позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Однако именно сочетание упомянутых составляющих становится для многих детей непреодолимым препятствием успешному освоению предмета. Так, ученики VII класса должны одновременно и знакомиться с новыми фигурами, усваивая их основные свойства, накапливая и связывая между собой геометрические представления, и овладевать геометрической терминологией, приобретать навыки доказательства утверждений, сталкиваясь с необходимостью не только говорить, но и думать на новом для себя научном языке. По убеждению и по опыту многих учителей, разумное разделение этих трудностей способствует успешному усвоению школьниками геометрии. Одним из способов такого разделения является двукратное изучение курса геометрии.

Первая ступень изучения — интуитивная — основана на системе общих представлений о фигурах (свойствах, классах, действиях и т.д.). Иначе эту ступень можно рассматривать как визуальную (наглядную), а систему представлений - как набор образов, готовых к актуализации в повседневной жизни, творчестве, познавательной деятельности, в частности в дальнейших более серьезных занятиях геометрией. Это — ядро, сердцевина геометрического образования, формируемое вне зависимости от программы, учителя, отношения ученика к предмету.

Основы системы геометрических представлений заложены в человеке самой природой и развиваются, начиная с первых дней его жизни. Школьная геометрия может и должна укрепить это ядро, заполнив пустоты в системе представлений, сделав ее универсально функциональной, непротиворечивой, пополняемой в процессе продолжения образования. В школе это ядро наращивается за счет остаточных знаний при изучении предмета, а в дальнейшем - за счет бытовых и профессиональных навыков и опыта, являясь существенным элементом общей образованности и культуры.

Вторая ступень — логическая, опирающаяся на первую, построена на системе абстрактных терминов, понятий, высказываний не только об объектах (фигурах), но и о логических операциях, задачах и методах их решения, научных теориях. Эту ступень геометрического образования удается преодолеть далеко не всем учащимся (особенно без предварительного уверенного “взятия” первой ступени), и зачастую не столько из-за отсутствия у них математических способностей, сколько из-за отсутствия мотивации в ее преодолении.

Сегодня в школе геометрия обрушивается на учащегося лавиной совершенно чуждых его “гуманитаризированному” сознанию терминов и логических конструкций, вызывая мотивационный вакуум. Интуитивная геометрическая база среднего ученика настолько скудна и бессвязна, а методические возможности среднего учителя по ее актуализации и формированию настолько несовершенны, что в целом можно говорить о “геометрическом коллапсе”, наблюдающемся в российской школе. В итоге после ее окончания уровень общих геометрических представлений ученика почти не меняется по сравнению с дошкольным, а пополняется лишь обрывками знаний, относимых нами ко второй ступени.

Выделение особого “интуитивного” пропедевтического курса геометрии, нацеленного на укрепление и совершенствование системы геометрических представлений, решает основные проблемы. С одной стороны, это способствует предварительной адаптации учащихся к регулярному курсу геометрии, с другой — может обеспечить достаточный уровень геометрических знаний в гуманитарном секторе школьного образования, давая возможность в дальнейшем высвободить часы для углубленного изучения других предметов без нанесения ущерба развитию ребенка.

**На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач. Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.**

**Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.**

Программа педагогически целесообразна, так как способствует более   разностороннему раскрытию индивидуальных способностей ребенка, которые не всегда удаётся рассмотреть на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в продуктивной, одобряемой обществом деятельности, умению самостоятельно организовать своё свободное время.

Занятия проводятся в форме круглых столов, конференций, викторин, соревнований, поисковых и научных исследований и т.д.

Работа с учащимися направлена на достижение следующих целей:

1. в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры ,о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

1. в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
2. в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Основные принципы программы:

**Включение учащихся в активную деятельность.**

**Доступность и наглядность.**

**Связь теории с практикой.**

**Учёт возрастных особенностей.**

**Сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности.**

**Целенаправленность и последовательность деятельности (от простого к сложному).**

Основная цель занятий – не только показать шестиклассникам набор методов решения задач, но и научить их проводить логические строгие рассуждения, показать красоту и гармонию математики.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Цель курса**

1.Развитие геометрической интуиции, пространственного воображения, глазомера, изобразительных навыков.

2.Научить конструировать, наблюдать.

3. Проводить эксперименты.

**Результаты курса**

Учащиеся должны уметь находить в пространстве разнообразные геометрические фигуры, понимать размерность пространства. Уметь строить плоские и пространственные фигуры.

Уметь делать оригами, изображать бордюры, орнаменты.

Научить слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

Уметь работать в группе.

Уметь оценивать свою работу.

**Универсальные учебные действия:**

Регулятивные УУД:

контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном.

прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата.

синтез как составление целого из частей.

планирование работы , прогнозирование результата, коррекция выполненной работы.

построение логической цепочки рассуждений.

Познавательные УУД:

анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. синтез как составление целого из частей.

Коммуникативные УУД:

построение речевых высказываний, постановка вопросов.

договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

Личностные УУД:

нравственно – эстетическое оценивание, самопознание.

**Содержание курса**

1.Просранство и размерность, пространственные фигуры.

2.Геометрические головоломки и опыты.

3.Параллельность и перпендикулярность.

4.Оригами, геометрия клетчатой бумаги.

5. Золотая пропорция

6.Симметрия.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Дата** |
| 1-2 | Первые шаги в геометрии |  |
| 3-4 | Пространство и размерность |  |
| 5-6 | Простейшие геометрические фигуры |  |
| 7-8 | Деление отрезка |  |
| 9-10 | Прямая, луч, отрезок. |  |
| 11-12 | Взаимное расположение прямых на плоскости |  |
| 13-14 | Расстояние от точки до прямой. |  |
| 15-16 | Конструирование из бумаги. |  |
| 17-18 | Задачи на разрезание и складывание фигур |  |
| 19-20 | Куб и его свойства |  |
| 21 | Треугольник |  |
| 22 | Правильные многогранники |  |
| 23-24 | Правильные многогранники. Изготовление фигур. |  |
| 25-26 | Геометрические головоломки |  |
| 27-28 | Софизмы |  |
| 29 | Измерение длины |  |
| 30 | Измерение площади и объема |  |
| 31-32 | Вычисление длины, площади и объема |  |
| 33-34 | Окружность |  |
| 35-36 | Геометрический тренинг |  |
| 37-38 | Топологические опыты |  |
| 39-40 | Золотая пропорция. Общие сведения. |  |
| 41-42 | Золотая пропорция и связанные с нею отношения. |  |
| 43-44 | Золотая пропорция в природе. |  |
| 45-46 | Золотая пропорция в искусстве. |  |
| 47-48 | Симметрия. Виды симметрии. |  |
| 49-50 | Симметрия фигур. |  |
| 51-52 | Симметрия в природе. |  |
| 53-54 | Симметрия в физике |  |
| 55-56 | Симметрия в искусстве. |  |
| 57-58 | Симметрия в предметах декоративно-прикладного искусства. |  |
| 59-60 | Симметрические системы. |  |
| 61-62 | Симметрия графиков функций. |  |
| 63-64 | Задачи со спичками |  |
| 65-66 | Зашифрованная переписка |  |
| 67-68 | Задачи, головоломки, игры |  |

**Материально-техническое обеспечение учебного предмета.**

Литература:

1. ШарыгинИ.Ф. ,Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия».

Москва, Дрофа,2012.

2. В.В. Трошин «Занимательные дидактические материалы по математике»

Глобус ,Москва ,2008 .

3. М.И. Башмаков «Математика в кармане «Кенгуру».

Москва, Дрофа.2011.

4. Е.Л. Мардухаева « Занятия математического кружка, 5 класс».

5. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс: пособие для учителей и учащихся. М.: Мнемозина, 2013. – 176 с.

Гусев В.А. Сборник геометрических задач: 5-6 классы. М.: «Экзамен», 2013 – 255 с.

Панишева О.В. Математика в стихах: задачи, сказки, рифмованные правила. 5 – 11 классы. Волгоград: Учитель, 2014 – 219 с.

Смирнова Т.Н. Математика, 5-8 классы. Сборник эвристических заданий. Учебно-методическое пособие. М.: «Эйдос», 2013 – 102 с.

Захарова О.А. Практические задачи по математике, 5-6 классы. Учебное пособие. М.: Академкнига/Учебник, 2007 – 112 с.

Интернет-ресурсы:

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

<http://comp-science.hut.ru/>

[http://shevkin.ru/Математика.](http://imteacher.ru/go/url=http:/shevkin.ru/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.)

[http://allmath.ru/](http://imteacher.ru/go/url=http:/allmath.ru/)

[http://www.math.ru](http://imteacher.ru/go/url=http:/www.math.ru)

[http://www.mccme.ru](http://imteacher.ru/go/url=http:/www.mccme.ru)

[http://zadachi.mccme.ru](http://imteacher.ru/go/url=http:/zadachi.mccme.ru)