**Пояснительная записка**

**Рабочая программа предназначена** для работы в 5-6-х классах общеобразовательной школы.

Основой данной рабочей программы по наглядной геометрии для 5-6-х классов является авторская программа Т.Г.Ходот и А.Ю.Ходот (С.-Петербург).

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 нашему 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.

**Цели курса “Наглядная геометрия”**

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

* развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;
* формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

**Задачи курса “Наглядная геометрия”**

Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

Развитие логического мышления учащихся строения курса, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”.

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.

**В результате изучения курса учащиеся должны:**

* *знать***:** простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур;
* *уметь:*строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков, находить площади многоугольников, находить объемы многогранников, строить развертку куба.

Курс реализуется за счет школьного компонента учебного плана. Данная программа рассчитана на 68 часов по 1 часу в неделю в каждом классе.

**Учебно-тематический план**

**5-й класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема  | Кол-во часов  |
|   | Введение  | 5 |
|   | Фигуры на плоскости | 10 |
|   | Топологические опыты | 4 |
|   | Фигуры в пространстве | 8 |
|   | Измерение геометрических величин | 7 |
| **Итого** | 34 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Часы  |
| **Введение (5 часа)** |
| 1 | Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность | 1 |
| 2 | Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник | 1 |
| 3 | Углы, их построение и измерение | 1 |
| 4-5 | Треугольник, квадрат | 2 |
| **Фигуры на плоскости (10 часов)** |
| 6 | Задачи со спичками | 1 |
| 7-8 | Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры | 2 |
| 9 | Танграм  | 1 |
| 10 | Пентамино  | 1 |
| 11 | Гексамино  | 1 |
| 12 | Конструирование из Т | 1 |
| 13,14 | Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки | 2 |
| 15 | Паркеты, бордюры | 1 |
| **Топологические опыты (4 часа)** |
| 16,17 | Фигуры одним росчерком пера | 2 |
| 18,19 | Листы Мебиуса | 2 |
| **Фигуры в пространстве (8 часов)** |
| 20 | Многогранники, их элементы | 1 |
| 21 | Куб, его свойство | 1 |
| 22 | Фигурки из кубиков и их частей | 1 |
| 23 | Движение кубиков. Уникуб | 1 |
| 24 | Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом | 1 |
| 25-27 | Оригами  | 3 |
| **Измерение геометрических величин (7 часов)** |
| 28,29 | Измерение длин, вычисление площадей и объемов | 2 |
| 30-32 | Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности | 3 |
| 33-34 | Объем куба, параллелепипеда | 2 |

**6-й класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема  | Кол-во часов  |
|   | Взаимное расположение прямых на плоскости. Симметрия | 9 |
|   | Многогранники | 9 |
|   | Точки на координатной плоскости | 7 |
|   | Замечательные кривые | 9 |
| **Итого** | 34 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Часы  |
| **Взаимное расположение прямых на плоскости. Симметрия (9 часов)** |
| 1-3 | Симметричные фигуры. Симметрия помогает решать задачи | 3 |
| 4-5 | Зеркальное отражение | 2 |
| 6-7 | Параллельность и перпендикулярность | 2 |
| 8-9 | Параллелограммы  | 2 |
| **Многогранники (9 часов)** |
| 10-11 | Правильные многогранники | 2 |
| 12-13 | Фигурки из кубиков и их частей | 2 |
| 14 | Геометрический тренинг | 1 |
| 15-16 | Окружность | 2 |
| 17-18 | Одно важное свойство окружности | 2 |
| **Точки на координатной плоскости (7 часов)** |
| 19-21 | Координаты… Координаты… Координаты… | 3 |
| 22 | Зашифрованная переписка | 2 |
| 23 | Лабиринты  | 2 |
| **Замечательные кривые (9 часов)** |
| 24-26 | Замечательные кривые | 3 |
| 27-28 | Кривые Дракона | 2 |
| 29-30 | Задачи, головоломки, игры  | 2 |
| 31-32 | Геометрические головоломки | 2 |

**Содержание тем учебного курса**

**5-й класс**

**Введение (5 часов)**

**Основная цель:** познакомить учащихся с новым предметом – геометрия, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе.

Первые шаги в геометрии.

Измерительные и чертежные инструменты.

Пространство и размерность.

Параллелепипед.

Трехмерное пространство.

Двухмерное пространство.

Одномерное пространство.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник.

Углы, их построение и измерение. Вертикальные углы. Биссектриса угла.

Треугольник, Виды треугольников. Построение треугольников.

Пирамида. Квадрат.

**Фигуры на плоскости (10 часов)**

**Основная цель:** познакомить ребят с заданиями и объяснениями, которые опираются на конструирование из палочек, бумаги, картона и пр.

Задачи со спичками.

Задачи на разрезание и складывание фигур: “сложи квадрат”, “согни и отрежь”, “рамки и вкладыши Монтессори”, “край в край”.

Танграм. Пентамино.

Гексамино.

Конструирование из Т.

Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки.

Паркеты, бордюры.

**Топологические опыты (4 часа)**

**Основная цель:** познакомить с понятием топология, провести некоторые опыты, связанные с топологией.

Фигуры одним росчерком пера.

Листы Мебиуса.

Граф.

**Фигуры в пространстве (8 часов)**

**Основная цель:** познакомить с понятием многогранник, сформировать динамические представления через использование серий картинок для изображения действий, процессов, преобразований, классов фигур.

Многогранники, их элементы.

Куб, его свойство. Элементы куба.

Фигурки из кубиков и их частей.

Движение кубиков.

Уникуб.

Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом.

Оригами.

**Измерение геометрических величин (7 часов)**

**Основная цель:** сформировать у учащихся представления об общих идеях теории измерений.

Измерение длин, вычисление площадей и объемов.

Развертки куба, параллелепипеда.

Площадь поверхности.

Объем куба, параллелепипеда

**6-й класс**

**Симметрия. Взаимное расположение прямых на плоскости. (9 часов)**

**Основная цель:** познакомить учащихся с понятием симметрия, с видами симметрии, рассмотреть взаимное расположение прямых на плоскости.

Симметричные фигуры.

Симметрия помогает решать задачи.

Зеркальное отражение.

Параллельность и перпендикулярность.

Параллелограммы.

**Многогранники (9 часов)**

**Основная цель:** рассмотреть правильные многогранники, показать развертки правильных многогранников

Правильные многогранники.

Фигурки из кубиков и их частей.

Геометрический тренинг.

Окружность. Одно важное свойство окружности.

**Точки на координатной плоскости (7 часов)**

**Основная цель:** познакомить с понятием координатной плоскости, рассмотреть игры связанные с координатами.

Координаты… Координаты… Координаты…

Зашифрованная переписка.

Лабиринты.

**Замечательные кривые (9 часов)**

**Основная цель:** познакомить поистине с замечательными кривыми, населяющими мир геометрии.

Замечательные кривые.

Кривые Дракона.

Задачи, головоломки, игры.

Геометрические головоломки.

**Литература**

1. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. Учебное пособие для 5 – 6 класс. М.: Дрофа, 2000 г.
2. Смирнова Е.С. Геометрическая линия в учебниках математики для 5 – 6 классов Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсона. Методическое пособие для учителей. М.: УМЦ “Школа 2000…”, 2004 г.
3. Учебник Математика 5. И.И. Зубарева. А.Г.Мордкович. М.:Мнемозина, 2004.
4. Учебник Математика 6. И.И. Зубарева. А.Г.Мордкович. М.:Мнемозина, 2004.
5. Занятия математического кружка в 5 классе. В.А.Руденко, Г.А.Бахурин, Г.А. Захарова. М.: Искатель, 1996.
6. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. М.: Просвещение, 1968 г.
7. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия 5-6 классы. М.: Издательство ООО “Школьная пресса”. Журнал “Математика в школе”, №7, 2006.
8. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 61»**

**ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**Руководитель МО /Вахлаева О.В./Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г. | **«Согласовано»**Заместитель руководителя по УВР МОУ «СОШ № 61»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Задорова Н.В./ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г. | **«Утверждено»**Руководитель МОУ «СОШ № 61»\_ \_/Блатман О.В.\_/Приказ № \_\_\_\_\_\_\_ от«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учителя первой категории

**Виноградовой Светланы Анатольевны**

по математике (5-6 классы)

(НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ)

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1

от «30» августа 2011 г.

**2011 - 2012 учебный год**