

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса для 5-6 класса составлена и реализуется на основе следующих документов:

Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).

Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике

Типовое положение об общеобразовательном учреждении, утвержденное постановлением Правительства РФ от 19.03.2001г. №196

Программы общеобразовательных учреждений курса стереометрии для 7-9 классов, составитель Вернер А.Л., Ходот Т.Г. (2006г.).

Базисного учебного плана образовательного учреждения на 2013-2014 учебный год.

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании математики в 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: фигуры, логика и практическая применимость позволяет 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 к успешному освоению предмета. Так, ученики 7 класса должны одновременно и знакомиться с новыми фигурами, усваивая их основные свойства, и 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.

Элективный курс «Наглядная геометрия» способствует с одной стороны 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 развития ребенка.

**Основная цель** курса «Наглядная геометрия 5-6» состоит в многоплановой подготовке учащихся к систематическому изучению геометрии в 7-9 классах.

Основные направления подготовки учащихся к усвоению курса геометрии в 7-9 классах:

* формирование положительного настроя (мотивации) учащихся;
* создание общих представлений об основных фигурах и понятиях школьного курса геометрии;
* формирование первичных представлений об абстракциях на примере объектов;
* формирование правильной геометрической речи;
* формирование элементарных навыков изображения геометрических фигур;
* развитие образного и логического мышления учащихся.

Развитие логического мышления учащихся происходит во – первых, за счет логического построения курса, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во – вторых, при решении соответствующих задач, как правило, «в картинках». Важную роль в развитии логического мышления выполняют геометрические экскурсии, цель которых – показать учащимся возможности применения геометрических знаний на примерах архитектурных и садово-парковых сооружений.

С помощью мето­дов геометрической наглядности происходит изучение и применение конкретных задач в житейской ситуациях, что способст­вуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного ви­дов мышления.

Одной из важнейших задач в преподавании наглядной гео­метрии является вооружение учащихся геометрическим методом познания мира, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности.

Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение учащихся.

При подборе задач и теоретического материала основной акцент делается на упраж­нения, развивающие геометрическую интуицию, требующие нестандартного творческого подхода к их решению. В курсе наглядной геометрии содержится обширный материал мировоззренческо­го характера, где на примере геометрии учащиеся знакомятся с важнейшими общенаучными идеями, понятиями и методами исследования.

Эмоционально окрашенное содержание и иллюстративный материал таких тем, как «Преобразования фигур. Симметрия» обладают высоким эстетическим потенциалом, большими возможностями для духовного развития учащихся.

**II.Требования к уровню подготовленности учащихся**

В результате изучения курса на базовом уровне ученик должен

**знать / понимать:**

* элементарные значения идей, методов и результатов для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* универсальный характер законов логики геометрических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

**Уметь:**

* распознавать на чертежах и моделях плоские и простые пространственные формы;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные плоские фигуры и некоторые пространственные тела;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе свойств фигур;
* при построениях геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* вычисления объемов и площадей поверхностей простейших пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

###### Место курса в базисном учебном плане

Программа «Наглядная геометрия»

(для учащихся 5 - 6 классов) составлена на основе методических пособий:

1. Ходот Т.Г. Математика: наглядная геометрия: учеб. для учащихся 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Т.Г. Ходот, А.Ю.Ходот. – М.: Просвещение, 2012.
2. Ходот Т.Г. Математика: наглядная геометрия: кн. для учителя: 5 - 6 кл./ Т.Г. Ходот, А.Ю.Ходот, О.А. Дмитриева. – М.: Просвещение, 2008.

Элективный курс «Наглядная геометрия» рассчитан на 35 часов в каждом классе, в объеме один час в неделю, для учащихся 5-6 классов базовой школы, изучающих математику по учебнику под редакцией Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова и др.

**Некоторые особенности предлагаемого курса**

1. В учебнике содержится весь геометрический материал, предусмотренный программой. При этом материал дифференцирован.
2. Пособия написаны в форме учебника – собеседника с учащимися.
3. В конце каждой книги имеются развертки пространственных фигур и шаблоны изображений геометрических фигур, рекомендованные учащимся для изготовления
4. Предлагаются геометрические экскурсии по темам: «Круглые тела в архитектуре» (Павловский парк), « Геометрические формы в архитектуре» (Екатерининский парк, г. Пушкин), « Симметрия в архитектуре» (исторический центр Санкт-Петербурга), « Геометрия в архитектуре Казанского собора».

**III.Календарно – тематическое планирование**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п**  **темы** | **Тема урока** | **Кол-во** **час.** | **Дата проведения** | | **Примечания** |
| **по плану** | **фактически** |
| Глава 1. Повторение.  Знакомые и незнакомые понятия | | **5** |  |  |  |
| §1-4. | Повторение. Хорда.  Перпендикулярность.  Перпендикулярность – прямой и плоскости | 2 | 02.09  09.09 |  |  |
| §5 | Алгоритмы | 1 | 16.09 |  |  |
| §6 | Отношение отрезков. Подобие фигур. | 1 | 23.09 |  |  |
|  | Масштаб (пп. 6.1 – 6.3) | 1 | 30.09 |  |  |
| **Глава 2. Взаимное расположение фигур 14** | | | | | |
| §7 | Расстояние между точками. | 1 | 07.10 |  |  |
| Расстояние от точки до фигуры.  Расстояние между прямой и плоскостью (пп. 7.1 – 7.4) | 1 | 14.10 |  |  |
| Высоты геометрических фигур (п.7.5) | 1 | 21.10 |  |  |
| §8 | Параллельность. Параллельные прямые: определение и построение (пп. 8.1 – 8.3) | 2 | 28.10  11.11 |  |  |
|  | Скрещивающиеся прямые | 1 | 18.11 |  |  |
|  | Решение задач | 1 | 25.11 |  |  |
| §9 | Четырехугольники с параллельными сторонами (пп. 9.1, 9.2) | 2 | 02.12  09.12 |  |  |
| Решение задач | 1 | 16.12 |  |  |
| Получение фигур из параллельных отрезков | 1 | 23.12 |  |  |
| §10 | Где мы встречаемся с координатами | 1 | 30.12 |  |  |
| §11 | Прямоугольные координаты на плоскости | 1 | 13.01 |  |  |
|  | *Контрольная работа* | 1 | 20.01 |  |  |
| **Глава 3. Движения фигур 7** | | | | | |
| §12 | Понятие преобразования фигуры | 1 | 27.01 |  |  |
| §13 | Параллельный перенос | 1 | 03.02 |  |  |
| §14 | Поворот фигуры на плоскости | 1 | 10.02 |  |  |
| §16 | Осевая симметрия фигур | 1 | 17.02 |  |  |
| Решение задач | 1 | 24.02 |  |  |
| §17 | Центральная симметрия | 1 | 02.03 |  |  |
| *Контрольная работа* | 1 | 09.03 |  |  |
| **Глава 4.Конструкции из равных фигур 8** | | | | | |
| §19 | Пересечение и объединение фигур (пп. 19.1, 19.2) | 1 | 16.03 |  |  |
| Склеивание фигур (пп. 19.3, 19.4) | 1 | 23.03 |  |  |
| §20 | Применение параллельного переноса | 1 | 06.04 |  |  |
| §21 | Применение поворота | 1 | 13.04 |  |  |
| §22 | Применение осевой симметрии | 1 | 20.04 |  |  |
| §23 | Использование разных видов движений | 2 | 27.04  03.05 |  |  |
| §24 | Фигуры, обладающие симметрией | 1 | 10.05 |  |  |
| **Заключительный урок 1 17.05** | | | | | |

**Условные обозначения типа урока**

ИНМ – изучение нового материала

ЗНЗ – закрепление новых знаний

УКПЗ – урок комплексного применения знаний

КЗ - контроль знаний

ОУ – обобщающий урок

КУ – комбинированный урок

УП – урок – презентация

УЭ – урок - экскурсия

**IV.Содержание курса**

**6 класс**

1. **Повторение. Знакомые и новые понятия (5 ч.)**

Отношение и пропорциональность отрезков. Подобные фигуры. Золотое сечение.

*Основная цель* – рассмотреть новые, интересные свойства пропорциональных отрезков, ввести понятие подобных фигур.

1. **Взаимное расположение фигур (14 ч.)**

Расстояние. Параллельность на плоскости и в пространстве, Применение параллельности для конструирования плоских и пространственных фигур. Координаты.

*Основная цель* – ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых на плоскости и в пространстве. С помощью моделей пространственных тел, показать свойства параллелепипеда.

1. **Движения фигур (7 ч.)**

Преобразования фигур. Движения плоскости и пространства: параллельный перенос, поворот, симметрия центральная, осевая, зеркальная.

*Основная цель* – познакомить учащихся с понятием движения, видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

1. **Конструкции из равных фигур (8 ч.)**

Применение различных видов движения плоскости, построение бордюров и паркетов, элементы симметрии фигур.

*Основная цель* – с помощью пересечения, объединения, склеивания фигур (использование движений) научить учащихся получать новые фигуры.

**V. Формы и средства контроля**

В авторской программе на проведение текущих контрольных работ отведено: в 5 классе – итоговая контрольная работа (1 час), самостоятельные работы (14), по темам: «Линии», «Отрезки. Сравнение отрезков», « Луч. Прямая», «Ломаная», «Треугольник», «Круг. Окружность», «Цилиндры», « Конусы», «Угол», «Сравнение углов», «Перпендикуляр», «Площадь плоской фигуры», «Объем тела», «Измерение углов». Время отведенное на выполнение самостоятельных работ регулируется учителем (от 15 до 25 минут). Контрольная и самостоятельные работы взяты из учебного пособия данного курса.

***Способы выявления промежуточных и конечных результатов учащихся:***

* практические, самостоятельные работы и контрольные работы;
* конструирование из бумаги;
* решение задач;
* изготовление моделей;
* работы, выполненные средствами ИКТ.

***Формы подведения итогов реализации программы***

***I год обучения***

* устный журнал «Геометрия вокруг нас»
* мероприятия по теме «Оригами»: создание моделей, выставка работ
* выставка работ «Геометрический сад»
* заочная экскурсия

**Критерии оценок:**

Оценка***«отлично»*** - учащийся демонстрирует сознательное и ответственное отношение, сопровождающееся ярко выраженным интересом к учению; учащийся освоил теоретический материал курса, получил навыки в его применении при решении конкретных задач; в работе над индивидуальными домашними заданиями учащийся продемонстрировал умение работать самостоятельно, творчески. Как правило, для получения высокой оценки учащийся должен показать не только знание теории и владение набором стандартных методов, но и сообразительность математическую культуру.

Оценка ***«хорошо»*** - учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет домашние задание прилежно (без проявления явных творческих способностей); наблюдаются определенные положительные результаты, свидетельствующие об интеллектуальном росте и о возрастании общих умений учащегося.

Оценка***«удовлетворительно»*** - учащийся освоил наиболее простые идеи и методы курса, что позволило ему достаточно успешно выполнять простые задания.

**VI.Перечень учебно-методических средств обучения**

**Для учителя:**

1. Азевич А.И. Двадцать уроков гармонии: Гуманитарно-математический курс. – М.: Школа-Пресс, 1998. – 160 с.:ил. (Библиотека журнала «математика в школе». Вып. 7).
2. Еленьский Щепан. По следам Пифагора. Занимательная математика. – М.: Детгиз, 1961.
3. Зайкин М.И. Развивай геометрическую интуицию: Кн. для учащихся 5-9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение; ВЛАДОС, 1995. – 112 с.: ил.
4. Лэнгтон Н., Снейп Ч. С математикой в путь: Пер. с англ. – М.: Педагогика, 1987.
5. Смирнова Е.С. Курс наглядной геометрии: Метод. разработка для 6 кл.: Кн. для учителя / Е.С.Смирнова. – М.: Просвещение, 2002. – 173 с.
6. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия: учеб. для учащихся 5 кл. общеобразоват. учреждений / Т.Г.Ходот, А,Ю.Ходот, В.Л.Велиховская. – М.: Просвещение, 2006.

7. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия: учеб. для учащихся 6 кл. общеобразоват. учреждений / Т.Г.Ходот, А,Ю.Ходот,

В.Л.Велиховская. – М.: Просвещение, 2006.

8. Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия: учебн. для 5-6 кл. общеобразоват.учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева –

М.: Дрофа 2002

9. Ходот Т.Г. Математика. Наглядная геометрия: кн. для учителя: 5-6 кл./Т.Г.Ходот, А.Ю.Ходот, О.А.Дмитриева, - М.:

Просвещение, 2008.

10. Журнал «Математика в школе» №6, 7 2000г.

11. Ежемесячное учебное приложение к газете «Первое сентября», №26, 27/2000г.

**Для учащихся:**

1. Наглядная геометрия: учеб. для учащихся 5 кл. общеобразоват. учреждений / Т.Г.Ходот, А,Ю.Ходот, В.Л.Велиховская. – М.: Просвещение, 2006.