Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Топкинская основная общеобразовательная школа

*ОБСУЖДЕНО И ПРИНЯТО УТВЕРЖДЕНО*

*на заседании педагогического приказом директора школы совета «29» августа 2015г. № 113 от «28» августа 2015г*

*протокол № 7*

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

по учебному курсу

**«Наглядно-практическая геометрия»**

для 6 класса

 *Составитель:*

 Ишутина Тамара Анатольевна,

 *учитель математики*

С. Топки, 2015 г.

**Пояснительная записка**

Актуальность программы «Наглядно-практическая геометрия» состоит в том, что она направлена на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Новизна данного учебного курса заключается в том, что программа включает пропедевтический курс геометрии, новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала при изучении геометрии в старших классах. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес обучающихся. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Данная рабочая программа учебного курса ориентирована на учащихся 6 класса, составлена в соответствии с требованиями Федерального базисного учебного плана и реализуется на основе следующих документов:

* Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ №1089 от 05.03.2004 г.);
* Федерального базисного учебного плана 2004 г.;
* Примерной программы по математике.

Преподавание учебного курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Факультативные занятия пропедевтического курса геометрии дают возможность шире и глубже развить геометрического мышления учащихся 6 классов с помощью методов геометрической наглядности. Важнейшими направлениями такого курса являются геометрическое конструирование, моделирование и дизайн, и внедрять принцип опережения. Практическая деятельность в курсе является доминирующей.

**Цели:**

* ознакомление с основными понятиями систематического курса геометрии;
* наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
* усвоение геометрической терминологии и символики;
* осмысленное запоминание и воспроизведение достаточно большого числа определений и свойств геометрических фигур;
* сравнение и измерение геометрических величин;
* формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения»
* формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

**Задачи:**

* познакомить учащихся с историей геометрии;
* систематизировать наглядные представления учащихся об основных геометрических понятиях, фигурах и их свойствах;
* ввести терминологию, используемую при изложении курса;
* обучить учащихся правильной записи решения геометрических задач;
* обучить учащихся четкому выполнению чертежей;
* привить навыки владения чертежными инструментами;
* развить пространственное мышление; интеллектуальные способности при помощи блока развивающих и логических задач, моделирование.
* приобрести навыки работы с различными чертежными инструментами;
* формировать умения самостоятельно приобретать и применять знания.

**Сроки реализации программы**

Курс реализуется за счет школьного компонента учебного плана МБОУ Топкинская ООШ. Данная программа рассчитана на 35 часов в год по 1 часу в неделю.

Возраст детей участвующих в реализации программы учебного курса «Наглядно-практическая геометрия» - 6 класс.

Сроки реализации образовательной программы – 1 учебный год.

Основные принципы отбора и стуктуирования материала:

обязательная согласованность курса с курсом геометрии как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса математики. Факультатив является развивающим и пропедевтическим курсом к изучению геометрии .

Программа строится на следующих **принципах:**

* вариативность (сравнение различных методов и способов решения задач);
* самоконтроль (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть непременным элементом самостоятельной работы учащихся).

**Формы и методы обучения**

В процессе занятий используются различные формы занятий:

* традиционные;
* комбинированные и практические занятия;
* игры, конкурсы, соревнования и другие.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

* словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
* наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
* практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

* объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
* репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
* частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

**Ожидаемые результаты освоения программы:**

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

* распознавать и изображать геометрические фигуры;
* знать названия многогранников, конуса, цилиндра, сферы и т.д.;
* производить простейшие измерения и построения при помощи чертежных инструментов;
* иметь четкие представления о понятиях: прямая, отрезок, луч, точка, угол;
* знать определения и уметь выполнять построение высоты, медианы и биссектрисы;
* знать определения одних основных геометрических понятий и получить представления о других;
* изображать знакомые фигуры по их описанию;
* выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и в окружающих предметах;
* измерять геометрические величины; выражать одни единицы измерения через другие;
* выполнять построения с помощью заданного набора чертежных инструментов, в частности, основные построения линейкой и циркулем; решать несложные задачи, сводящиеся к выполнению основных построений;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), применяя изученные свойства и формулы;
* проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;
* пользоваться геометрической символикой;
* устанавливать связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметам;
* владеть практическими приемами геометрических измерений, использование линейки, транспортира;
* построение объемных фигур (изображение видимых и невидимых линий);
* пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных линий, отрезков;
* используя понятия симметрии, уметь строить несложные узоры.

**Формы подведения итогов реализации программы:**

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для **оценки эффективности занятий** используются следующие показатели:

* степень самостоятельности учащихся при выполнении заданий;
* познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты;
* результаты выполнения тестовых заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка);
* умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства; способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа.

Домашние задания выполняются по желанию учащихся.

 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 наглядно-практической 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 обучающихся.

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов |
|  | Повторение курса геометрии 5 класса  | 4 часа |
|  | Фигуры в пространстве  | 5 часов  |
|  | Фигуры на плоскости  | 7 часов |
|  | Взаимное расположение прямых на плоскости  | 10 часов |
|  | Геометрия вокруг нас  | 9 часов |

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **1 четверть**  |  |
| **1** |  | **Повторение курса геометрии 5 класса**  | **4 часа** |
|  | 1. | Углы и виды углов. Измерение и построение углов.  | 1 |
|  | 2. | Фигуры на плоскости: прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Вычисление площади прямоугольника, квадрата, круга.  | 1 |
|  | 3.  | Фигуры в пространстве: параллелепипед, куб.  | 1 |
|  | 4. | Вычисление объема площади поверхности параллелепипеда, куба.  | 1 |
| **2** |  | **Фигуры в пространстве**  | **5 часов**  |
|  | 5.  | Призма. Элементы. Поверхность. Объем.  | 1 |
|  | 6. | Пирамида. Элементы. Поверхность. Объем.  | 1 |
|  | 7. | Шар.  | 1 |
|  | 8. | Цилиндр. Объем цилиндра.  | 1 |
|  | 9. | Конус. Объем конуса.  | 1 |
|  |  | **2 четверть** |  |
| **3** |  | **Фигуры на плоскости**  | **7 часов** |
|  | 10. | Золотое сечение и числа Фибоначчи.  | 1 |
|  | 11. | Построение треугольников.  | 1 |
|  | 12. | Построение треугольников.  | 1 |
|  | 13. | Окружность. Длина окружности.  | 1 |
|  | 14. | Круг. Площадь круга. Круговой сектор.  | 1 |
|  | 15. | Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга». | 1 |
|  | 16. | Контрольная работа № 1. | 1 |
|  |  | **3 четверть** |  |
| **4** |  | **Взаимное расположение прямых на плоскости**  | **10 часов** |
|  | 17. | Линии в геометрии.  | 1 |
|  | 18. | Перпендикулярные прямые.  | 1 |
|  | 19. | Параллельные прямые.  | 1 |
|  | 20. | Решение задач по теме: «Параллельные и перпендикулярные прямые». | 1 |
|  | 21. | Координатная плоскость.  | 1 |
|  | 22. | Запись координат точек, изображенных на плоскости.  | 1 |
|  | 23, 24. | Решение задач на координатной плоскости.  | 2 |
|  | 25. | Контрольная работа № 2. | 1 |
|  | 26. | Решение задач по теме: «Прямые на плоскости». | 1 |
|  |  | **4 четверть** |  |
| **5** |  | **Геометрия вокруг нас**  | **9 часов** |
|  | 27. | Координаты. Географические координаты.  | 1 |
|  | 28. | Игры и головоломки. Игра «Морской бой», «Остров сокровищ». | 1 |
|  | 29. | Столбчатые диаграммы. | 1 |
|  | 30, 31. | Симметрия. Симметричные фигуры. | 2 |
|  | 32. | Подготовка к зачету.  | 1 |
|  | 33. | Зачет.  | 1 |
|  | 34, 35. | Итоговый урок.  | 2 |

**Содержание тем учебного курса**

Тема 1.Повторение курса геометрии 5 класса (4ч.)

Основная цель: повторить знания 5 класса о геометрии, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе.

Первые шаги в геометрии. Измерительные и чертежные инструменты.

Тема 2. Фигуры в пространстве (5ч.)

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

Пространство и размерность. Параллелепипед. Трехмерное пространство. Двухмерное пространство. Одномерное пространство.

Многогранники, их элементы. Куб, его свойство. Элементы куба. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. Уникуб. Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом. Оригами.

Тема 3. Фигуры на плоскости (7ч.)

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

Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение. Вертикальные углы. Биссектриса угла. Треугольник, Виды треугольников. Построение треугольников. Параллельность и перпендикулярность. Параллелограммы.Квадрат.

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

Тема 4. Взаимное расположение прямых на плоскости (10ч.)

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

Симметричные фигуры. Зеркальное отражение. Бордюры и орнаменты. Симметрия помогает решать задачи.

Тема 5. Геометрия вокруг нас. (9 ч.)

Основная цель: сформировать у учащихся представления об общих идеях теории измерений. Дать понятие симметрии, столбчатых диаграммах. Познакомить с понятием координатной плоскости, рассмотреть игры связанные с координатами. Координаты. Рисование по координатам. Зашифрованная переписка. Лабиринты.

Познакомить поистине с замечательными кривыми, населяющими мир геометрии. Замечательные кривые. Кривые Дракона. Геометрия клетчатой бумаги.

Задачи, головоломки, игры. Геометрические головоломки.

**Литература для учителя**

1. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. Учебное пособие для 5 – 6 класс. М.: Дрофа, 2000

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

3. Математика. Наглядная геометрия.5-6 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / В.А. Панчищина, Э.Г. Гельфман, В.Н.Ксенева и др. – 3-е изд.-М.: просвещение, 2012.-175 с.

4. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.

5. М. Гарднер Математические досуги Москва Мир 1992

6. Е.Ю. Асарина Симметрия, арнаменты и мозаики / Москва ТОО ПКП «Контекст» 1995

7. Е.Ю. Асарина Секреты квадрата и кубика / Москва ТОО ПКП «Контекст» 1995

8. И.Ф. Шарыгин Математика. Задачи на смекалку.Москва. Просвещение,2000

**Литература для обучающихся**

1. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 192 с.

2. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение,2010

**Интернет ресурсы**

[http://ru.convdocs.org/docs/index-9130.html Дубынин А.А](http://ru.convdocs.org/docs/index-9130.html%20%D0%94%D1%83%D0%B1%D1%8B%D0%BD%D0%B8%D0%BD%20%D0%90.%D0%90).

http://mul-timediynoesoprovojdeniefakul-…

<http://www.origami.ru>

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Программы**

3. Программы общеобразовательных учреждений. Математика. 5-6 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. М.- «Просвещение», 2009

4. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5–9 классы. М.: Просвещение, 2010.

**Компьютерные и информационно-коммуникативные средства**

**Компакт – диски**

1.Математика. Дидактический и раздаточный материал.База дифференциальных заданий. Многовариантные проверочные работы

2.Демонстрационные таблицы.Математика.5-6 классы

3.Математика 5- 6 классы. Теоретический материал. Сборник задач. Тренажер

4.Математика. Диск1 Интерактивные лекции. Диск 2.Решение задач

5.Наглядная геометрия. Стереометрия.

6.Наглядная геометрия. Многогранники

7.Учимся мыслить логически. Сборник занимательных игр на сообразительность.

**Технические средства обучения**

Компьютер

**Экранно- звуковые пособия**

Презентация к урокам по темам.

Демонстрационные таблицы.Математика.5-6 классы. Диск CD

**Учебно-практические и учебно-лабораторное оборудование**

Комплект чертежных инструментов

**Оборудование класса**

1. Ученические столы с комплектом стульев.

2. Стол учительский с тумбой.

3. Шкафы для хранения литературы, дидактических материалов, пособий.

4. Классная магнитная доска

5.Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала