Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3 г.Свирск»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании МО учителей «Математика. Информатика»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Купуржанова Л.Н./  Протокол № ­­­­  от « » ­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_2015г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Кулик И.Н./ | «Утверждаю»  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г.  Директор:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Черниговская Т.А./ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по наглядной геометрии**

**для 5 класса (1ч/нед, всего 34 часа)**

**учителя математики**

**Черниговской Татьяны Анатольевны**

**на 2015-2016 учебные годы**

Составлено на основе авторской программы по учебнику «Наглядная геометрия»: автора-составителя В.А. Смирнова,

Издательство «МЦНМО», 2013 год издания.

г. Свирск

2015 год

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Наглядная геометрия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, на основе Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №3 г.Свирск».

Составлено на основе авторской программы по учебнику «Наглядная геометрия»: автора-составителя В.А. Смирнова, Издательство «МЦНМО».

Данная учебная программа по наглядной геометрии для 5-х классов рассчитана (в условиях данной школы) на 34 часа.

Данная программа является актуальной, так как обеспечивает интеллектуальное развитие, необходимое для дальнейшей самореализации и формирования личности обучающегося. Кроме того, программа «Наглядная геометрия» направлена на помощь школьникам в изучении геометрии, подготовки к успешной сдачи модуля «геометрии» на ГИА по математике, что актуально, т.к. в настоящее время обучающиеся 9 и 11 классов испытывают затруднения при изучении геометрии.

Общие цели преподавания предмета:

· освоение учащимися системы пропедевтических знаний по геометрии, необходимых для изучения геометрии в дальнейшем и в практической деятельности;

· формирование представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности;

· приобретение навыков логического и алгоритмического мышления.

1. **Общая характеристика учебного предмета**

**Курс наглядной геометрии** – это пропедевтический курс геометрии. Курс наглядной геометрии подводит детей к серьезному изучению этой науки и **имеет следующие цели**;

- пропедевтика геометрии (предварительный, вводный курс);

- формирование интереса к изучению систематического курса геометрии через наглядность;

- сохранение, закрепление и развитие пространственных представлений учащихся;

- обеспечение системы развивающего и непрерывного геометрического образования;

- знакомство с геометрией как инструментом познания и преобразования окружающей действительности;

- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;

- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическом материалу, полученному по математике в начальной школе и в 5 классе;

- развитие логического мышления, пространственных представлений;

- ознакомление с геометрическими понятиями, формирование геометрического понятийного аппарата;

- формирование представлений о геометрии, как части общечеловеческой культуры и истории;

- формирование математической речи;

- формирование умения вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности.

Указанные цели реализуются путем решения следующих задач:

- широкое 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;

- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;

- знакомство с наиболее важными фактами систематического курса;

- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;

- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;

- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач.

Ведущие формы и методы работы.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Содержание курса «Наглядная геометрия» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

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

Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся.

1. **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся, изобразительно-графические умения, приемы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление.

Задача, которую ставили перед собой авторы предлагаемого УМК, состоит в том, чтобы, опираясь на достигнутый отечественной школой уровень геометрического образования. Сделать курс геометрии современным и интересным, учитывающим склонности, способности и мотивации всех учеников, направленным на формирование математической культуры, интеллектуальное развитие личности каждого ученика, его творческих способностей, формирование представлений учащихся о математике, ее месте и роли в современном мире.

Результаты ГИА и ЕГЭ по математике показывают, что основная проблема геометрической подготовки учащихся связана с недостаточно развитыми геометрическими представлениями, неумением представлять и изображать геометрические фигуры, проводить дополнительные построения.

В данном УМК усиливается изучение наглядной геометрии в 5-6 классах, при этом особое внимание уделяется изображению и моделированию плоских и пространственных фигур.

Это позволит развить геометрические представления учащихся, лучше подготовить их к изучению систематического курса геометрии 7-11 классов, повысить качество обучения геометрии.

1. **Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

Изучение наглядной геометрии в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

**в личностном направлении:**

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  
   2) представление о науке геометрии как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;  
   3) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

4) способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;

**в метапредметном направлении:**

1) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;

3)умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных геометрических проблем;

4) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**в предметном направлении:**

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

3) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

4) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

5) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

1. **Содержание учебного предмета.**

Основные понятия геометрии

Точки, прямые, плоскости. Лучи и отрезки. Взаимное расположение точек и прямых на плоскости. Параллельные и перпендикулярные прямые.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

-понимать, идеализацией каких объектов являются точки, прямые и плоскости;

-изображать, обозначать и называть точки, прямые, лучи, отреши;

-устанавливать взаимное расположение точек и прямых на пло­скости;

-решать задачи комбинаторного характера на взаимное располо­жение точек и прямых на плоскости

Отрезки и углы

Сравнение отрезков. Равенство отрезков. Сложение и вычитание отрезков. Измерение длин отрезков. Единицы измерения длины.

Полуплоскость и угол. Виды углов: острые, прямые, тупые утлы, развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Сравнение утлое. Равенство углов. Сложение и вычитание углов. Биссектриса угла. Градусная величина угла. Измерение величин углов.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

* сравнивать отрезки и устанавливать их равенство;
* измерять длины отрезков с помощью линейки;
* откладывать отрезки заданой длины;
* изображать, обозначать и называть углы;
* устанавливать виды углов;
* сравнивать утлы и устанавливать их равенство;
* проводить биссектрису угла;
* измерять градусные величины углов с помощью транспортира;
* изображать углы заданных градусных величин;
* решать задачи на нахождение длин отрезков и величин углов.

Ломаные и многоугольники

Ломаная. Простые и замкнутые ломаные, Ддина ломаной. Мно­гоугольник. Диагонали многоугольника. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Звёздчатые многоу­гольники. Периметр многоугольника.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

-изображать, обозначать и называть ломаные и многоугольники;

-устанавливать вид многоугольников;

-проводить диагонали многоугольника;

-находить длину ломаной и периметр многоугольника.

Треугольники и четырёхугольники

Треугольник. Остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, рав­нобедренные, равносторонние треугольники. Гипотенуза и катеты прямоугольного треугольника. Высота, медиана и биссектриса тре­угольника.

Четырёхугольник. Выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб, трапеция. Равно­бедренная и прямоугольная трапеции.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

-изображать, обозначать и называть треугольники н четыреху­гольники;

-устанавливать вид треугольников и четырёхугольников;

-проводить высоты» медианы и биссектрисы треугольника:

-решать задачи на нахождение сторон и углов треугольников и четырёхугольников.

Многогранники

Понятие многогранника. Вершины, рёбра и грани многогранни­ка. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Куб, параллелепипед, призма, пирамида. Правильные, полуправильные и звездчатые мно­гогранники. Развертки. Моделирование многогранников.

Характеристика основных видов деятельности ученике:

-изображать многогранники;

-устанавливать выпуклость и невыпуклость многогранников;

-находить число вершин, рёбер и граней многогранников;

-изготавливать развертки многогранников;

-моделировать многогранники.

1. **Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание по ФГОС** | **Основные виды деятельности** | **Планируемые результаты** | |
| Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
| Вводная беседа  (1 час) | Вводная беседа | Регулятивные УУД: контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном.  Познавательные УУД: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.  Коммуникативные УУД: построение речевых высказываний, постановка вопросов. | Развитие интереса к предмету, желание изучать предмет |  |
| Основные понятия геометрии  (3 часа) | Точки, прямые, плоскости | Регулятивные УУД: контроль в форме сличения способа действия и его результатов.  Познавательные УУД: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.  Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. | Уметь видеть фигуры на плоскости |  |
| Отрезки и углы  (8 часов) | Лучи, отрезки | Регулятивные УУД: контроль в виде сличения с эталоном.  Познавательные УУД: анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. | Уметь видеть фигуры на плоскости |  |
| Измерение длин отрезков | Уметь измерять отрезки |  |
| Полуплоскость н угол | Умение строить углы |  |
| Измерение величин углов | Умение строить и измерять углы, биссектрису угла |  |
| Ломаные и многоугольники (4 часа) | Ломаные | Регулятивные УУД: контроль в виде сличения с эталоном.  Познавательные УУД: логические – анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам. | Развитие навыков работы с чертежными инструментами |  |
| Многоугольники | Уметь видеть фигуры на плоскости |  |
| Треугольники и четырёхугольники (5 часов) | Треугольники |  |  |
| Четырёхугольники | Развитие навыков работы с чертежными инструментами |  |
| Многогранники (11 часов) | Многогранники | Личностные УУД: нравственное – эстетическое оценивание, самопознание.  Регулятивные УУД: прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата.  Познавательные УУД: логические – синтез как составление целого из частей.  Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности. | Развитие навыков видения пространства |  |
| Моделирование многогранников | Регулятивные УУД: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.  Познавательные УУД: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.  Регулятивные УУД: прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона. | Уметь видеть фигуры в пространстве |  |
|  | Правильные многогранники | Познавательные УУД: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.  Регулятивные УУД: контроль в виде сличения с эталоном.  Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других. | Пространственного представления о многогранниках |  |
| Полуправнльные многогранники | Пространственного представления о многогранниках |  |
| Звездчатые многогранники | Развитие творческого мышления |  |
| Обобщающее повторение  (2 часа) | Обобщающее повторение |  | Развитие творческого мышления |  |

1. **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

1. Смирнов В.А., Смирнова И.М., Ященко И.В. Наглядная геометрия. – М.: МЦНМО, 2012.

2. Смирнов В.А., Смирнова И.М., Ященко И.В. Наглядная геометрия. Рабочие тетради № 1 – 4. – М.: МЦНМО, 2012.

3. <http://www.geometry2006.narod.ru/>

1. **Планируемые результаты обучения.**

**В результате изучения курса обучающиеся должны:**

**ЗНАТЬ:**

**простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол),**

**пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур;**

**осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;**

**усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;**

**УМЕТЬ:**

**строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков, величины углов, находить площади многоугольников, находить объемы многогранников, строить развертку куба.**

**научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;**

**усвоить практические навыки использования геометрических инструментов;**

**научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;**

**уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге.**

1. **Календарное планирование** для 5 класса(1 час/нед, всего 34 часа за год).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Сроки** | | | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| **План** | | **Факт** |
| 1 | 04.09. |  | | Вводная беседа |  |
| 2  3 | 11.09  18.09. |  | | Точки, прямые, плоскости  Точки, прямые, плоскости |  |
| 4  5 | 25.09  02.10. |  | | Лучи  Отрезки |  |
| 6  7 | 09.10.  16.10. |  | | Измерение длин отрезков  Измерение длин отрезков |  |
| 8  9 | 23.10.  30.10. |  | | Полуплоскость и угол  Полуплоскость и угол |  |
| 10  11 | 13.11.  20.11 |  | | Измерение величин углов  Измерение величин углов |  |
| 12 | 27.11 |  | | Контрольная работа 1 |  |
| 13  14 | 04.12.  11.12. |  | | Ломаные  Ломаные |  |
| 15  16 | 18.12.  25.12. |  | | Многоугольники  Многоугольники |  |
| 17  18 | 15.01.  22.01. |  | | Треугольники  Треугольники |  |
| 19  20 | 29.01.  05.02. |  | | Четырёхугольники  Четырёхугольники |  |
| 21 | 12.02 |  | | Контрольная работа 2 |  |
| 22  23 | 19.02.  26.02. |  | | Многогранники  Многогранники |  |
| 24  25 | 04.03.  11.03. |  | | Моделирование многогранников Моделирование многогранников |  |
| 26  27 | 18.03.  25.03. |  | | Правильные многогранники  Правильные многогранники |  |
| 28  29 | 08.04.  15.04. |  | | Полуправнльные многогранники  Полуправнльные многогранники |  |
| 30  31 | 22.04.  29.04. |  | | Звездчатые многогранники  Звездчатые многогранники |  |
| 32 | 06.05. |  | | Контрольная работа 3 |  |
| 33  34 | 13.05.  20.05. |  | | Обобщающее повторение  Обобщающее повторение |  |