**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 39»**

**города Магнитогорска**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**общеинтеллектуального направления**

**«Наглядная геометрия»**

**для 5-6 классов**

**Составитель:**

**Киселева Ю.С.**

**Магнитогорск, 2022**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО НАГЛЯДНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

**5–6 классы**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования*,* разработа-на на основе **примерной программы** основного общего образования по наглядной гео-метрии **авторской программы И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева по наглядной гео-метрии для основной школы**.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Наглядная геометрия»**

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

***Личностные:***

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

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

***Метапредметные:***

умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы, рисунка, модели и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

***Предметные:***

представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, о ее значимости в жизни человека;

умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);

владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объемными геометрическими фигурами;

владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать

рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов некоторых геометрических фигур.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля.

**Содержание учебного предмета «Наглядная геометрия»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема раздела** | **Содержание учебного предмета** | | **Формы**  **организации** | | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| **Первые шаги**  **в геометрии** | История развития геометрии. Инструменты для по- строений и измерений в геометрии. *Проверочная работа* «Развитие пространственных представлений учащихся» | | Выступление | | Измерять с помощью инст- рументов и сравнивать дли- ны отрезков и величины углов. Строить отрезки задан- ной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с по- мощью транспортира. Вы- ражать одни единицы изме- рения длин через другие |
| **Пространство**  **и размерность** | Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространствен- ные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырех- угольник, диагонали четырехугольника. Куб и пира мида, их изображения на плоскости | | Сотрудничество | | Изображать геометрические фигуры плоские и пространственные от руки  и с использованием чертеж- ных инструментов. Различать фигуры плоские и объемные. |
| **Простейшие геомет- рические фигуры** | Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый.  Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы.  Диагональ квадрата. Биссектриса угла | | Сотрудничество | | Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый), вертикальные углы и смежные углы. Строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира. |
| **Тема раздела** | | **Содержание учебного предмета** | | **Формы**  **организации** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| **Конструирование из «Т»** | | Конструирование на плоскости и в пространстве,  а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т | | Сотрудничество | Моделировать геометриче- ские фигуры, используя бу- магу |
| **Куб и его свойства** | | Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противо- положные вершины. Раз- вертка куба.  *Проверочная работа* «Исследование куба» | | Сотрудничество | Распознавать и называть куб и его элементы (вершины, ребра, грани, диагонали). Распознавать куб по его развертке. Изготавливать куб из развертки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму куба. |
| **Задачи на разреза-ние** **и складывание фигур** | | Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра  «Пентамино». Конструирование многоугольников. | | Сотрудничество | Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур. Расчленять, вращать, совмещать, накладывать фигуры |
| **Треугольник** | | Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, пря- моугольный, тупоугольный). Пирамида.  Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды.  Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки | | Сотрудничество | Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедрен- ный, равносторонний, раз- носторонний треугольники. Распознавать и называть пирамиду и его элементы (вершины, ребра, грани).  Распознавать пирамиду по его развертке. Изготавли- вать ее из развертки. Приводить примеры пред- метов из окружающего ми- ра, имеющих форму пира- миды.  Строить треугольник (по двум сторонам и углу меж- ду ними, по стороне и двум  углам, по трем сторонам)  с помощью транспортира, циркуля и линейки1 |
| **Правильные многогранники** | | Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников | | Сотрудничество | Различать и называть пра- вильные многогранники. Вычислять по формуле Эй- лера. Изготавливать некото- рые правильные многогран- ники из их разверток |
| **Геометрические голово- ломки** | | Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур | | Сотрудничество | Конструировать заданные фигуры из плоских геомет- рических фигур |
| **Измерение длины** | | Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения. | | Сотрудничество | Измерять длину отрезка ли- нейкой. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить точ- ность измерения приборов. Измерять длины кривых ли- ний |
| **Измерение площади и объема** | | Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с  недостатком. Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема. | | Сотрудничество | Находить приближенные значения площади, измерять площади фигур с избытком и недостатком; использовать разные единицы площади и объема. |
| **Вычисление длины, площади и объема** | | Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равно составленные и равновеликие фигуры. Площадь прямо- угольника. Объем прямо угольного параллелепипеда | | Сотрудничество | Вычислять площади прямо- угольника и квадрата, используя формулы. Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выражать одни единицы площади и объема через другие |
| **Окружность** | | Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность | | Сотрудничество | Распознавать на чертежах и называть окружность и ее элементы (центр, радиус, диаметр). Изображать ок- ружность.  Распознавать правильный многоугольник, вписанный в окружность. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и транспортира. |
| **Геометри-ческий**  **тренинг** | | Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях. | | Тренинг | Распознавать геометрические фигуры в сложных конфигурациях. Вычленять из чертежа отдельные элементы. |
| **Топологические опыты** | | Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком. | | Опыты | Строить геометрические фигуры от руки. Исследо- вать и описывать свойства фигур, используя экспери- мент, наблюдение, измерение и моделирование. Рисовать графы, соответствую щие задаче. |
| **Задачи со спичками** | | Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек | | Сотрудничество | Конструировать фигуры из спичек. Исследовать и опи- сывать свойства фигур, ис- пользуя эксперимент, на- блюдение, измерение и мо- делирование |
| **Зашифрованная переписка** | | Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата. | | Выступление  Сотрудничество | Рисовать фигуру, получен- ную при повороте на задан- ный угол в заданном на- правлении. |
| **Задачи, головоломки,**  **игры** | | Деление фигуры на части. Игры со спичками, с много-  гранниками. Проекции  многогранников | | Сотрудничество | Исследовать и описывать  свойства фигур, используя  эксперимент, наблюдение,  измерение и моделирование |
| **Итоговый урок** | | Защита проектов | | Творческий отчет |  |

**Тематическое планирование**

**Первый год обучения (5 класс) – 34 часа**

**Учебно-тематический план для 5 класса**

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов** | **Количество часов** | **Форма контроля** | | |
| **практическая**  **работа** | **проверочная**  **работа** | **проект** |
|  | Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. | 4 |  |  |  |
|  | Простейшие геометрические фигуры. Конструирование | 5 |  |  |  |
|  | Куб. Задачи на разрезание | 4 |  |  |  |
|  | Треугольник | 4 |  |  |  |
|  | Многогранники | 4 |  |  |  |
|  | Измерение геометрических величин | 8 |  |  |  |
| 6 | Топологические опыты | 2 |  |  |  |
| 7 | Занимательная геометрия | 2 |  |  |  |
| 8 | Итоговое повторение | 1 |  |  | 1 |
|  | ИТОГО | 34 |  |  |  |

**Второй год обучения (6 класс) – 34 часа**

**Учебно-тематический план для 6 класса**

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов** | **Количество часов** | **Форма контроля** | | |
| **практическ**  **работа** | **проверочная**  **работа** | **проект** |
|  | Зашифрованная переписка. Задачи, головоломки, игры. | 3 |  |  |  |
|  | Фигурки из кубиков. | 2 |  |  |  |
|  | Параллельность и перпендикулярность | 5 |  |  |  |
|  | Координатная плоскость | 3 |  |  |  |
|  | Оригами | 2 |  |  |  |
|  | Замечательные кривые | 5 |  |  |  |
|  | Зеркальное отражение. Симметрия | 9 |  |  |  |
|  | Важные свойства окружности. | 2 |  |  |  |
|  | Занимательная геометрия | 2 |  |  |  |
|  | Итоговое повторение | 1 |  |  | 1 |
|  | ИТОГО | 34 |  |  |  |