

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9 им.Цагова Н.А. г. Баксана»

Рабочая программа

Математика и информатика

(образовательная область)

Математика. Наглядная геометрия

(наименование учебного предмета, курса)

Основное общее образование

(уровень образования)

2020-2021 учебный год

(срок реализации программы)

2020г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по предмету и реализуется на базе учебника: Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы. Авторы: Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. № 1.2.3.1.10.2

Нормативные документы для составления рабочей программы:

Нормативные документы для составления рабочей программы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении ФГОС ООО» от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 30 августа 2013 года №1015.
- приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 28 декабря 2018 г. №345

Учебный план МКОУ «СОШ№9 им. Н.А.Цагова» г. Баксана на 2020-2021 учебный год.

В рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рабочая программа курса наглядной геометрии ориентирована на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов учащимися 5-6 классов. В основе преподавания данного курса лежит системно - деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- овладение универсальными учебными действиями;
- активную учебно - познавательную деятельность учащихся;

построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей учащихся.

В курсе наглядной геометрии основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У учащихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

На изучение наглядной геометрии в 5 и 6 классах отводится 70 часов (по 35 часа в год).

Планируемые результаты изучения курса наглядной геометрии.

Учащиеся должен достичь следующих результатов

Личностные:

ответственное отношение к учению, готовность и готовность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной траектории с учётом 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 контр.примеры;

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 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 её 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 её значимости в жизни человека;

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

владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объёмными 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 объёмов некоторых геометрических фигур.

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

Содержание курса наглядной геометрии.

5 класс.

Первые шаги в геометрии. (1 час)

История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии.

Пространство и размерность. (1 час)

Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трёхмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трёхмерного пространства на плоскости. Четырёхугольник, диагонали четырёхугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости.

Простейшие геометрические фигуры. (1 час)

Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, тупой, прямой, развёрнутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.

Конструирование из «Т». (1 час)

Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.

Куб и его свойства. (2 часа)

Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Куб: вершины, рёбра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развёртка куба.

Задачи на разрезание и складывание фигур. (1 час)

Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.

Треугольник. (1 час)

Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида.

Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развёртка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.

Правильные многогранники. (2 часа)

Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Геометрические головоломки. (1 час)

Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.

Измерение длины. (1 час)

Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины - метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.

Измерение площади и объёма. (2 часа)

Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближённое нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объёма.

Вычисление длины, площади и объёма. (2 часа)

Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объёма тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Окружность. (1 час)

Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в многоугольник.

Геометрический тренинг. (1 час)

Занимательные задачи на подсчёт геометрических фигур в различных плоских конфигурациях.

Топологические опыты. (1 час)

Лист Мёбиуса. Опыты с листом Мёбиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком.

Задачи со спичками. (2 часа)

Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек.

Зашифрованная переписка. (1 час)

Поворот. Шифровка с помощью 64 - клеточного квадрата.

Задачи, головоломки, игры. (1 час)

Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников.

Весёлые минутки на уроках геометрии: пентамино и рисунки из отрезков. (1 час)

Конструирование из 12 плоских фигур, составленных из 5 квадратов. Графический диктант.

Конструкции из пашек и их виды. (1 час)

Конструирование из пашек. Три вида: вид спереди, вид сверху, вид слева. **Математическое вышивание. (1 час)**

Конструирование на бумаге из ниток астроида и кардиоиды. Вычерчивание астроида и кардиоиды по схемам.

Оригами. (2 часа)

История оригами. Условные обозначения на чертежах. Изготовление фигурок - оригами по схемам.

Геометрические формы в архитектуре. (1 час)

История создания архитектурного объекта, определение формы его деталей, рисование отдельных деталей и всего здания в целом в разных ракурсах. Конструирование моделей этих сооружений, придумывание новых.

Защита творческих проектов. (3 часа)

Резерв. (3 часа)

6 класс

Фигурки из кубиков и их частей. (2 часа)

Метод трёх проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба.

Параллельность и перпендикулярность. (2 часа)

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные и перпендикулярные и скрещивающиеся рёбра куба. Скрещивающиеся прямые.

Параллелограммы. (1 час)

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

Координаты, координаты, координаты... (2 часа)

Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

Оригами. (3 часа)

Складывание фигур из бумаги по схеме.

Замечательные кривые. (1 час)

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида. **Кривые Дракона. (1 час)**

Правила получения кривых Дракона.

Лабиринты. (1 час)

Истории лабиринтов. Способы решения задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачёркивания тупиков, правило одной руки.

Геометрия клетчатой бумаги. (1 час)

Построение перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.

Зеркальное отражение. (1 час)

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

Симметрия. (2 часа)

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально - симметричных фигур.

Бордюры. (2 часа)

Бордюры - линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии, поворота и центральной симметрии.

Паркеты. (2 часа)

Плоские орнаменты - паркет. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.

Симметрия помогает решать задачи. (2 часа)

Одно важное свойство окружности.(2 часа)

Задачи, головоломки, игры. (2 часа)

Экскурсии. (2 часа)

История создания архитектурного объекта, определение формы его деталей, рисование отдельных деталей и всего здания в целом в разных ракурсах. Конструирование моделей этих сооружений, придумывание новых.

Защита творческих проектов. (4 часа)**Резерв. (2 часа)****Тематическое планирование.**

5 класс		
№	Разделы	Кол-во Часов
1	Первые шаги в геометрии.	1
2	Пространство и соразмерность.	1
3	Простейшие геометрические фигуры.	1
4	Конструирование из «Т».	1
5	Куб и его свойства.	2
6	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1
7	Треугольник.	1
8	Правильные многогранники.	2
9	Геометрические головоломки.	1
10	Измерение длины.	1
11	Измерение площади и объёма.	2
12	Вычисление длины, площади и объёма.	2
13	Окружность.	1
14	Геометрический тренинг	1
15	Топологические опыты.	1
16	Задачи со спичками.	2
17	Зашифрованная переписка.	1
18	Задачи, головоломки, игры.	1
19	Весёлые минутки на уроках геометрии: пентамино и рисунки из отрезков.	1
20	Конструкции из шашек и их виды.	1

21	Математическое вышивание.	1
22	Оригами.	2
23	«Геометрические формы в архитектуре».	1
24	Защита творческих проектов.	3
25	Резерв.	3
Итого		35
	6 класс	
1.	Фигурки из кубиков и частей.	2
2.	Параллельность и перпендикулярность.	2
3.	Параллелограммы.	1
4.	Координаты, координаты, координаты...	2
5.	Оригами.	3
6.	Замечательные кривые.	1
7.	Кривые Дракона.	1
8.	Лабиринты.	1
9.	Геометрия клетчатой бумаги.	1
10.	Зеркальное отображение.	1
11.	Симметрия.	2
12.	Бордюры.	2
13.	Паркетты.	2
14.	Симметрия помогает решать задачи.	2
15.	Одно важное свойство окружности.	2
16.	Задачи, головоломки, игры.	2
17.	Экскурсия по теме «Симметрия в архитектуре усадьбы графа Шереметева».	1
18.	Экскурсия по теме «Геометрия современной архитектуры».	1
19.	Защита творческих проектов.	4
20.	Резерв.	2
Итого		35

