

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 57»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

Рассмотрено на заседании

ШМО учителей

Андреева О.А.
И

Согласовано

Зам.директора по УВР

Рублева С.Г.

Утверждаю

Директор МБОУ Школа № 57

Приказ № *160/1 от 04.09.17*

Андреева О.А.
И



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Наглядная геометрия»

Основное общее образование (5-6 классы)

Разработана на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (геометрия); авторской программы И.Ф. Шарыгина и Л.Н. Ерганжиевой.

Срок реализации 5-6 классы

5 А, Б, В, Г; 6 А, Б, В, Г классы

Учителя математики:

Джураева Елена Николаевна

Лысенко Ольга Васильевна

Долгушина Наталья Петровна

2017-2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по наглядной геометрии составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (стандартов второго поколения), М., «Просвещение» 2011 г (Приказ Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010г)
- Учебного плана МБОУ школы № 57 г. о. Самара
- Годового учебного календарного графика на текущий учебный год
- Основной образовательной программы МБОУ школы № 57 г.о. Самара
- Авторской программы И.Ф. Шарыгина и Л.Н. Ерганжиевой.
- Рабочая программа ориентирована на использование учебника И.Ф Шарыгина и Л.Н. Ерганжиевой. «Математика. Наглядная геометрия», М., Дрофа, 2015.

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 учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей учащихся.

В курсе наглядной геометрии основное внимание уделяется 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 геометрии в 7 классе.

Место предмета в учебном плане.

На изучение наглядной геометрии в 5 – 6 классах отводится 68 часов

№ п/п	Год обучения	Название предмета	Количество часов за год
1	5 класс	Наглядная геометрия	34 часа
2	6 класс	Наглядная геометрия	34 часа

Планируемые результаты усвоения учебного предмета

Личностные:

- проявлять понимание и уважение к ценностям культур;
- проявлять интерес к истории развития науки геометрия;
- выражать положительное отношение к процессу изучения геометрии: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремленность, способность к взаимопомощи и сотрудничеству;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- развивать логическое мышление, так как логика – это искусство рассуждать, умение делать правильные выводы;

- развивать творческое мышление учащихся через решение задач исследовательского характера;

Метапредметные

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства

достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и

корректировать план);

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;
- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);
- корректировать деятельность на основе рейтинговой системы: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;
- оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?» и «что мне для этого нужно»).

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы,

теории);

- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные:

- определения и способы построения параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых;
- определение и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;
- понятия «параллели и меридианы», «система координат», «координаты точки», «полярные координаты»;
- принципы Оригами;
- свойства прямоугольного треугольника;
- свойства диагоналей прямоугольника;
- виды симметрии; способы построения симметричных фигур;
- принципы изображения бордюров и паркета;
- свойства вписанных углов.
- строить и различать на чертеже параллельные и перпендикулярные прямые;
- выделять из четырехугольников параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапецию;
- строить точки в системе координат, находить координаты заданных точек;
- различать на рисунках эллипс, окружность, гиперболу и параболу;
- изображать лабиринты и находить способы выхода из них;
- находить ось симметрии и центр симметрии фигур, видеть и строить симметричные фигуры;
- выполнять линейные орнаменты – бордюры;
- определять способы изображения паркета, составлять паркет;
- решать простейшие задачи по готовым чертежам;

- решать занимательные задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур.

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

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- решения практических задач с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; описания реальных ситуаций на языке геометрии.

Содержание учебного предмета «Математика. Наглядная геометрия.»

5 класс

1. Введение

Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение.

2. Фигуры на плоскости

Ломаные. Треугольник. Построение треугольников. Квадрат. Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и др. Конструирование из «Т». Геометрические головоломки.

3. Фигуры в пространстве

Тетраэдр и его элементы. Свойства тетраэдра. Флексагоны. Куб и его свойства. Развертка куба и параллелепипеда. Модель куба. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. Задачи на проекционном чертеже

4. Занимательная геометрия

Задачи, головоломки, игры. Танграм. Пентамино. Лабиринты. Оригами.

6 класс

1. Линии в геометрии

Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве. Ломаные линии. Кривые линии. Окружность. Замечательные кривые.

2. Многоугольники

Многоугольники. Параллелограммы

3. Многогранники

Многогранники и их элементы

4. Измерение величин

Измерения величин: длина, площадь, объем. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда.

5. Координаты

Координаты на плоскости. Игры в координатах.

6. Геометрические построения

Симметрия. Золотое сечение в геометрии, архитектуре. Бордюры, орнаменты

7. Занимательная геометрия

Топологические опыты: фигуры одним росчерком пера, листы Мебиуса. Задачи, головоломки, игры. Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом. Геометрия клетчатой бумаги.

Общие требования к математической подготовке учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны получить представления и овладеть следующими знаниями, умениями и навыками, составляющими *обязательный минимум*:

- 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;
- иметь навыки работы с измерительными и чертежными инструментами;
- 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

Основные умения и навыки:

- владеть практическими приемами геометрических измерений, использование линейки, транспортира;
- умение применять различные геометрические инструменты (линейку, треугольник, циркуль) для построения геометрических фигур;
- построение объемных фигур (изображение видимых и невидимых линий);
- пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных линий, отрезков;

- умение анализировать свойства геометрических фигур;
- складывать различные фигурки из плоских геометрических фигур;
- умение строить точку симметричную данной, указывать ось симметрии;
- конструирование объемных фигур;
- умение различать понятия: круг и окружность, шар и сфера;
- построение точки с заданной координатой в декартовой системе координат;
- использование столбчатых и круговых диаграмм при решении задач;
- развивать навыки по нахождению площади, объема, площади боковой поверхности;
- умение использовать теоретические знания в практической работе;

Календарно-тематическое планирование учебного материала в 5 классе

№	Тема урока	Пункт в учеб	Содержание урока	Кол. часов	Дата	Дата	Дата	Дата	
					5А	5Б	5В	5Г	
1.	Введение. Исторические сведения	п.1	История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии.	1					
2.	Первые шаги в геометрии.	п.1	Связь геометрии и действительности.	1					
3.	Пространство и размерность.	п.2	Одномерное пространство. Двухмерное пространство. Одномерное пространство точки, отрезки, лучи, двумерное пространство треугольник, квадрат, окружность, трехмерное пространство прямоугольный параллелепипед, куб.	1					

4.	Пространство и размеренность. Мир измерений. Перспектива.	п.2	Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости	1					
5.	Простейшие геометрические фигуры.	п.3	Точка, прямая, отрезок, луч. Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства.	1					
6.	Простейшие геометрические фигуры.	п.3	Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. биссектриса угла.	1					

7.	Построение и измерение углов.	п.3	Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. биссектриса угла.	1					
8.	Построение и измерение углов. Биссектриса угла.	п.3	Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. биссектриса угла.	1					
9.	Конструирование из Т. Творческие работы.	п.4	Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т	1					
10	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	п.5	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба	1					
11.	Куб и его свойства. Развертка куба.	п.5	Развертка куба, изготовление куба, изучение его свойств.	1					

12.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Творческие работы.	п.6	Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части.	1					
13.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино.	п.6	Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.	1					
14.	Треугольник. Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	п.7	Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).	1					
15.	Треугольник. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный. Флексагон.	п.7	Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная	1					

			пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды.,						
16.	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними. Треугольник Пепроуза.	п.7	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними при помощи циркуля и линейки.	1					
17.	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам.	п.7	Построение треугольника по стороне и двум углам, по трем сторонам с помощью транспортира, циркуля и линейки.	1					
18.	Правильные многогранники. Тетраэдр, куб, октаэдр. Развертки фигур.	п.8	Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера.	1					
19.	Правильные многогранники. Додекаэдр, икосаэдр. Развертки фигур.	п.8	Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников	1					

20.	Геометрические головоломки. Танграм.	п.9	Игра «Танграм».	1					
21.	Геометрические головоломки. Стомахион.	п.9	Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур	1					
22.	Измерение длины. Исторические сведения. Старинные русские меры длины.	п.10	Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр.	1					
23.	Измерение длины. Единицы длины.	п.10	Единицы измерения приборов. Точность измерения	1					
24.	Измерение площади. Единицы площади.	п.11	Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком.	1					
25.	Измерение объема. Единицы объема.	п.11	Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема.	1					
26.	Вычисление длины и площади. Понятие равноставленных и равновеликих фигур.	п.12	Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равноставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника.	1					

27.	Вычисление объема.	п.12	Объем прямоугольного параллелепипеда.						
28.	Окружность. Радиус, диаметр, центр окружности. Построение окружности.	п.13	Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность.	1					
29.	Окружность. Деление окружности на части. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.	п.13	Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность, деление окружности на части, доклады.	1					
30.	Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач.	п.14	Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях	1					

31.	Топологические опыты	п.15	Лист Мебиуса. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком.	1					
32.	Топологические опыты.	п.15	Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком	1					
33.	Задачи со спичками.	п.16	Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек.	1					
34	Задачи со спичками. Итоговый урок.	п.16	Занимательные задачи	1					

Календарно-тематическое планирование учебного материала в 6 классе

№ урока	Тема урока	Пункт в учебнике	Содержание	Количество часов	Дата проведения урока
1.	Зашифрованная переписка.	п.17	Способ решетки . Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата.	1	
2.	Задачи, головоломки, игры. Решение занимательных задач	п.18	Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками.	2	
3.	Задачи, головоломки, игры. Решение занимательных задач	п.18	Проекции многогранников.		
4.	Фигурки из кубиков и их частей.	п.19	Метод трех проекций пространственных тел.	2	
5.	Фигурки из кубиков и их частей. Метод трех проекций	п.19	Составление куба из многогранников. Сечения куба.		
6.	Параллельность и перпендикулярность. Проведение параллельных прямых.	п.20	Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных	3	

	Проведение перпендикуляра к прямой.		прямых с помощью линейки и чертежного угольника.		
7.	Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.	п.20	Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые.		
8.	Параллельность и перпендикулярность.	п.20	Решение задач.		
9.	Параллелограммы. Квадрат, прямоугольник, ромб. Свойства квадрата, прямоугольника, ромба.	п.21	Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа.	2	
10.	Параллелограммы. Опыты с листом. Золотой прямоугольник. Золотое сечение	п.21	Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.		
11.	Координаты: прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой»	п.22	Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная	3	

			плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние.		
12.	Координаты в пространстве.	п.22	Декартова система координат в пространстве		
13.	Координаты. Игра «Остров сокровищ».	п.22	Игра «Остров сокровищ»		
14.	Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.	п.23	Складывание фигур из бумаги по схеме	2	
15.	Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.	п.23	Складывание фигур из бумаги по схеме		
16.	Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола	п.24	Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола.	2	
17.	Замечательные кривые. Спираль Архимеда, синусоида, кардиоиды, циклоиды, гипоциклоиды.	п.24	Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоиды. Циклоиды. Гипоциклоиды.		
18.	Кривые Дракона.	п.25	Правила получения кривых Дракона)	1	
19.	Лабиринты. Нить Ариадны. Метод проб и ошибок.)	п.26	Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами.	2	

20.	Лабиринты. Метод зачеркивания тупиков. Правило одной руки.	п.26	Способы решений задач с лабиринтами : метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки		
21.	Геометрия на клетчатой бумаге.	п.27	Построения перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.	1	
22.	Зеркальное отражение.	п.28	Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.	1	
23.	Симметрия, ее виды. Осевая симметрия.	п.29	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Симметричные фигуры.	2	
24.	Симметрия, ее виды. Центральная симметрия.	п.29	Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.		
25.	Бордюры. Трафареты	п.30	Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры.	2	
26.	Бордюры. Трафареты. Творческие работы.	п.30	Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной		

			осями), поворота и центральной симметрии.		
27.	Орнаменты. Паркетты.	п.31	Плоские орнаменты — паркетты. Выделение ячейки орнамента.	2	
28.	Орнаменты. Паркетты. Творческие работы.	п.31	Построение орнаментов и паркеттов		
29.	Симметрия помогает решать задачи.	п.32	Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.	2	
30.	Симметрия помогает решать задачи.	п.32	Решение задач.		
31.	Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр. ()	п.33	Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол	2	
32.	Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр.	п.33	Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол. Решение задач.		
33.	Задачи, головоломки, игры.	п.34	Решение занимательных задач.		

34.	Задачи, головоломки, игры. Итоги курса	п.34	Решение занимательных задач. Игра.		
-----	---	------	------------------------------------	--	--

Методы и формы контроля и оценки знаний учащихся.

Контроль знаний учащихся является важной составной частью процесса обучения. Целью контроля является определение качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе. Для выяснения роли контроля в процессе обучения наглядной геометрии рассматривают его наиболее значимые функции: обучающую, диагностическую, прогностическую, развивающую, ориентирующую и воспитывающую.

Методы контроля.

Устный опрос (На уроках контроль знаний учащихся осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки Устный опрос осуществляется на каждом уроке, хотя оценивать знания учеников не обязательно. Главным в контроле знаний является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессах).

Письменный контроль (Используется письменный контроль знаний учащихся в целях диагностики умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде проверочных и самостоятельных работ, рефератов.)

Зачет (Перед началом изучения материала учащиеся знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а также дополнительными вопросами и задачами)

Нетрадиционные виды контроля (На уроках возможны короткие проверочные работы нетрадиционного вида. В каждой теме выделяются ключевые понятия и термины, которые могут быть положены в основу кроссвордов, головоломок, ребусов, шарад, викторин.)

Оценка знаний происходит на уроках по пятибалльной системе.

Промежуточная аттестация обучающихся производится с помощью нахождения среднего арифметического всех четвертных оценок с округлением в пользу ученика.

Литература для учителя

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / З.Н.Альхова, А.В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2010. – 288 с.
2. . Афонькин, С.Ю. Игрушки из бумаги / С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. – СПб.: Регата, Издательский Дом «Литера», 2009. – 192 с.
3. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.
4. Никитин, Б.Н. Ступеньки творчества или развивающие игры / Б.Н.Никитин. – М.: Просвещение, 2008.
5. Смирнова, Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 кл.: Кн. для учителя / Е.С.Смирнова. – М.: Просвещение, 2008. – 80 с.
6. 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, 2009. – 192 с.
7. 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, 2000. – 95 с.

Литература для обучающихся

1. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 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. – 95 с.

Перечень учебно-методического интернет обеспечения:

- электронные ресурсы: платформа Образовательной системы «Школа 2100» (издательство «Баласс») <http://www.school2100.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): <http://fcior.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК):

<http://school-collection.edu.ru>

- Цифровые образовательные ресурсы учителя (презентации, иллюстрации и др.)