

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

МОАУ "СОШ № 86"

РАССМОТРЕНО
ШМО учителей физико-
математического направления
Протокол № 1
от "26" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
Протокол № 1
от "27" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОАУ «СОШ № 86»
_____/Сапкулова Е.В.
Приказ № 346
от "29" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3447655)

**Элективного курса
«НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»
(для 6 класса)**

Оренбург 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Одной из важнейших задач школы является воспитание культурного, всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое. Каждая из учебных дисциплин объясняет ту или иную сторону окружающего мира, изучает ее, применяя для этого разнообразные методы.

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.

Одним из средств повышения качества образования является формирование функциональной грамотности, которая оценивается в соответствии с методологией моделей международных исследований. Функциональная грамотность прослеживается через предметные, метапредметные и личностные результаты и подразумевает, что ученики овладеют ключевыми компетенциями, которые позволят получить дальнейшее образование и ориентироваться в мире профессий и в общественно-социальной сфере жизни. Для достижения этих целей при проектировании уроков включаются различные виды заданий по формированию функциональной грамотности, содержащиеся в Банках заданий разных уровней. Кроме того в программах внеурочной деятельности включены задания по формированию функциональной грамотности.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА "НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ"

Целью изучения курса наглядной геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления обучающихся 5-6-х классов с помощью методов геометрической наглядности, а также

-систематизация имеющихся геометрических представлений и формирование основ геометрических знаний, необходимых в дальнейшем при изучении курса геометрии в 7—9 классах;

-формирование изобразительно-графических умений и приемов конструктивной деятельности;

-развитие образного и логического мышления;

-формирование пространственных представлений, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Программа позволяет решать следующие **задачи**:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к изучению геометрии.
2. Изучение основных геометрических понятий, увеличение словарного запаса учащихся.
3. Развитие пространственного воображения.
4. Развитие математических способностей и мышления у учащихся.
5. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении геометрии в быту.
6. Практическое воплощение математических основ, работа с чертежами, изготовление моделей по готовым чертежам.
7. Развитие памяти, внимания, наблюдательности, воображения.

Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая. К ведущим видам деятельности можно отнести элементы групповых технологий, в т.ч. взаимообучаемости, моделирование, мозговой штурм, практикумы, лабораторные работы, графические диктанты. Для успешной реализации программы используются следующие методы обучения: проблемно-поисковый, исследовательский, практический. Психолого-педагогические принципы: наглядность, доступность, научность. Формы обучения: проблемный диалог, практикум, проектно-исследовательская деятельность.

Программа ориентирована на создание ярких и богатых образов, которые в дальнейшем должны помочь школьникам в усвоении геометрических знаний. Программа основана на активной деятельности детей, ориентированной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию информации по геометрии.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 6 классе изучается элективный курс «Наглядная геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин. Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из не менее 34 учебных часов в учебном году

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

6 класс

Повторение. Наглядные представления о фигурах на плоскости и в пространстве. Треугольник, виды треугольников. Окружность и круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Решение задач на вычисление с использованием свойств изученных фигур. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур. Прямоугольник, квадрат. Изготовление моделей пространственных фигур.

Параллельность и перпендикулярность. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Золотое сечение. Геометрические преобразования.

Задачи на построение. Геометрические преобразования. Треугольник, виды треугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Куб. Изображение пространственных фигур.

Координатная плоскость. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Координаты. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Координаты середины отрезка. Виды углов. Градусная мера угла.

Симметрия. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Осевая и центральная симметрии. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников. Изготовление моделей пространственных фигур.

Замечательные кривые. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник. Прямоугольник, квадрат. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболa, окружность.

Занимательная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости и в

пространстве. Разрезание и составление геометрических фигур. Геометрические преобразования. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения элективного курса по математике «Наглядная геометрия»

Изучение курса наглядной геометрии дает возможность учащимся достичь следующих результатов:

1) в личностном направлении:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития и ее значимость для развития и цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- выработать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Целевые ориентиры и планируемые результаты формирования функциональной грамотности

Стандарты подразумевают, что человек развивает функциональную грамотность в течение всей жизни. Поэтому в школе важно уделить внимание возможностям для саморазвития и самообразования учеников. Формирование функциональной грамотности рассматривается с точки зрения направлений и соответствующих результатов:

Читательская грамотность – способность понимать и использовать тексты, размышлять о них, а также заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять знания и возможности в социальной жизни.

Естественно-научная грамотность – Способность занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками: научно объяснять явления, понимать особенности естественно-научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства.

Математическая грамотность – способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных практических контекстах.

Финансовая грамотность – способность рационально распоряжаться деньгами, принимать разные финансовые решения, которые позволяют достигать личного финансового благополучия.

Креативное мышление – способность создавать или иным образом воплощать в жизнь что-то новое.

Глобальные компетенции – способность успешно применять знания, умения, взгляды, отношения, ценности при взаимодействии с различными людьми, при участии в решении глобальных проблем.

Формирование функциональной грамотности реализуется на основе личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностными результатами работы является формирование следующих умений:

- оценивать свою вежливость;
- определять степень вежливости при общении людей (вежливо – невежливо – грубо);
- осознавать важность соблюдения правил речевого этикета для успешного общения, установления добрых, уважительных взаимоотношений;
- осознавать свою ответственность за произнесённое или написанное слово;
- понимать необходимость добрых дел, подтверждающих добрые слова.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий:

- определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- критически осмысливать свой опыт общения, выявлять причины удач и неудач при взаимодействии;
- осознавать разнообразие текстов (жанров), продуцируемых людьми для решения коммуникативных задач;
- учиться подчинять своё высказывание задаче взаимодействия;
- анализировать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.), извлекать необходимые для решения коммуникативных задач сведения;
- перерабатывать информацию: осуществлять подробный, краткий и выборочный пересказ текста;
- осуществлять информационную переработку научно-учебного текста: составлять его план;
- анализировать структуру рассуждения, выявлять уместность приводимых аргументов, правомерность выводов;
- аргументировать свою точку зрения, используя в качестве доказательства правила, цитаты;
- продуцировать рассуждение, соблюдая его структуру: тезис, аргументы, вывод;
- знать основные приёмы подготовки устного выступления – учитывать компоненты речевой ситуации, записывать ключевые слова, план; представлять рисунок, схему; репетировать выступление и т.д.;
- пользоваться приёмами подготовки устного выступления, выступать с графическим (возможно, аудио – , видео –) сопровождением;
- в предложенных коммуникативных ситуациях, опираясь на изученные правила общения, выбирать уместные, эффективные речевые средства.

Предметными результатами является формирование следующих умений:

- отличать подготовленную и неподготовленную речь;
- знать особенности неподготовленной речи;
- осознавать важность соблюдения норм (орфоэпических, лексических, грамматических) для успешного общения;
- знать особенности этикетных жанров комплимента, поздравления;
- реализовывать жанры комплимента, поздравления с учётом коммуникативной ситуации;
- знать основные приёмы подготовки устного выступления – учитывать компоненты речевой ситуации, записывать ключевые слова, план; представлять рисунок, схему; репетировать выступление и т.д.;
- пользоваться приёмами подготовки устного выступления, выступать с графическим (возможно, аудио, видео) сопровождением;
- в предложенных коммуникативных ситуациях, опираясь на изученные правила общения, выбирать уместные, эффективные речевые средства.

2) в метапредметном направлении:

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, окружающей жизни;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- 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;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы);
- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи;
- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур;
- владеть алгоритмами простейших задач на построение;
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Повторение					

1.	Наглядные представления о фигурах на плоскости и в пространстве.	1			Презентация http://festival.1september.ru
2.	Треугольник, виды треугольников. Окружность и круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1			Презентация http://festival.1september.ru
3.	Решение задач на вычисление с использованием свойств изученных фигур.	1			Презентация http://festival.1september.ru
4.	Виды углов. Градусная мера угла.	1			Презентация http://festival.1september.ru
5.	Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.	1			http://www.km-school.ru
6.	Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.	1			Презентация http://festival.1september.ru
7.	Прямоугольник, квадрат. Изготовление моделей пространственных фигур.	1			Презентация http://festival.1september.ru
8.	Параллельность и перпендикулярность. Параллельные и пересекающиеся прямые.	1			http://www.alivt.com
9.	Перпендикулярные прямые.	1			http://www.alivt.com
10.	Четырёхугольник.	1			Презентация http://festival.1september.ru
11.	Параллелограмм, его свойства и признаки.	1			Презентация http://festival.1september.ru
12.	Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки..	1			Презентация http://festival.1september.ru
13.	Золотое сечение.	1			Презентация http://festival.1september.ru
14.	Геометрические преобразования	1			Презентация http://festival.1september.ru

15.	Задачи на построение. Геометрические преобразования. Треугольник, виды треугольников.	1			http://festival.1september.ru
16.	Параллелограмм, его свойства и признаки. Куб. Изображение пространственных фигур.	1			Презентация http://festival.1september.ru
17.	Координатная плоскость. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма	1			http://www.km-school.ru
18.	Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма	1			http://www.km-school.ru
19.	Координаты. Координатная прямая.	1			Презентация http://festival.1september.ru
20.	Изображение чисел точками координатной прямой.	1			http://www.km-school.ru
21.	Координаты середины отрезка..	1			http://www.km-school.ru
22.	Виды углов. Градусная мера угла	1			http://www.uchportal.ru
23.	Симметрия. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур.	1			Презентация http://festival.1september.ru
24.	Правильные многогранники. Осевая и центральная симметрии.	1			Презентация http://festival.1september.ru
25.	Многогранники. Примеры развёрток многогранников.	1			Презентация http://festival.1september.ru
26.	Примеры развёрток многогранников.	1			
27.	Изготовление моделей	1			http://www.uchportal.ru

	пространственных фигур.				
28.	Замечательные кривые. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник. Прямоугольник, квадрат.	1			http://www.proshkolu.ru
29.	Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность	1			http://www.uchportal.ru
30.	Занимательная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости и в пространстве	1			http://www.alivt.com
31.	Разрезание и составление геометрических фигур.	1			http://www.alivt.com
32.	Геометрические преобразования.	1			http://www.alivt.com
33.	Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул	1			http://www.uchportal.ru
34.	Защита проектов				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата занятия		Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	По плану	По факту	
1.	Наглядные представления о фигурах на плоскости и в	1					Устный опрос;

	пространстве.						
2.	Треугольник, виды треугольников. Окружность и круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1					Диктант;
3.	Решение задач на вычисление с использованием свойств изученных фигур.	1					Письменный контроль;
4.	Виды углов. Градусная мера угла.	1					Устный опрос;
5.	Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.	1					Письменный контроль;
6.	Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.	1					Устный опрос;
7.	Прямоугольник, квадрат. Изготовление моделей пространственных фигур.	1					Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
8.	Параллельность и перпендикулярность. Параллельные и пересекающиеся прямые.	1					Практическая работа;
9.	Перпендикулярные прямые.	1					Устный опрос;
10.	Четырёхугольник.	1					Практическая работа;
11.	Параллелограмм, его свойства и признаки.	1					Практическая работа;
12.	Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки..	1					Практическая работа;
13.	Золотое сечение.	1					Устный опрос;
14.	Геометрические	1					Практическая

	преобразования						работа;
15.	Задачи на построение. Геометрические преобразования. Треугольник, виды треугольников.	1					Устный опрос;
16.	Параллелограмм, его свойства и признаки. Куб. Изображение пространственных фигур.	1					Практическая работа;
17.	Координатная плоскость. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма	1					Диктант;
18.	Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма	1					Практическая работа;
19.	Координаты. Координатная прямая.	1					Письменный контроль;
20.	Изображение чисел точками координатной прямой.	1					Практическая работа;
21.	Координаты середины отрезка..	1					Практическая работа
22.	Виды углов. Градусная мера угла	1					Практическая работа
23.	Симметрия. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур.	1					Практическая работа
24.	Правильные многогранники. Осевая и центральная симметрии.	1					Практическая работа;

25.	Многогранники. Примеры развёрток многогранников.	1					Устный опрос;
26.	Примеры развёрток многогранников.	1					Устный опрос;
27.	Изготовление моделей пространственных фигур.	1					Практическая работа;
28.	Замечательные кривые. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник. Прямоугольник, квадрат.	1					Устный опрос;
29.	Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность	1					Контрольная работа;
30.	Занимательная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости и в пространстве	1					Практическая работа
31.	Разрезание и составление геометрических фигур.	1					Практическая работа
32.	Геометрические преобразования.	1					Письменный контроль;
33.	Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул	1					Устный опрос;
34.	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа	1	1				Контрольная работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

6 КЛАСС

.Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

6 КЛАСС

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

2.Ходот Т.Г. Наглядная геометрия 5-6 классы. М.: Издательство ООО “Школьная пресса”. Журнал “Математика в школе”, №7.

3.Ерганжиева Л.Н., Фальке Л.Я. Наглядная геометрия. 5 класс: приложение к учебному пособию

4.Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013

5.Занимательная математика – школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике). <http://www.math-on-line.com>

6.Занимательные уроки: Занимательная геометрия. http://rumultik.ru/zanimatelnaya_geometriya/

7.Комплект цифровых образовательных ресурсов к учебнику «Математика. 5 класс» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, включающий методические рекомендации по использованию. [Электронный ресурс] – учеб. пособие для общеобразоват. учреждений, 2008. Режим доступа: [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class\[\]=47&subject\[\]=16/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class[]=47&subject[]=16/) И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин, Е.Е. Тульчинская, Д.В.Немасо

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

5-6 КЛАСС

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/МАТЕМАТИКА/5-КЛАСС/ОБЫКНОВЕННЫЕ-ДРОБИ-13744/SRAVNENIE-ОБЫКНОВЕННЫХ-ДРОБИ-13675](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennyye-drobi-13744/sravnenie-obyknovennykh-drobi-13675)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/МАТЕМАТИКА/5-КЛАСС/ОБЫКНОВЕННЫЕ-ДРОБИ-13744/SLOZHENIE-I-VYCHITANIE-ОБЫКНОВЕННЫХ-ДРОБИ-I-SMESHANNYKH-CHISEL-13676](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennyye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobi-i-smeshannykh-chisel-13676)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7761/CONSPECT/288261/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/conspect/288261/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/МАТЕМАТИКА/5-КЛАСС/ОБЫКНОВЕННЫЕ-ДРОБИ-13744/UMNOZHENIE-I-DELENIE-ОБЫКНОВЕННОЙ-ДРОБИ-НА-NATURALNOE-CHISLO-13677](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennyye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/706/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/706/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7779/START/287920/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/1429/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7727/MAIN/325313/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/)
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/GEOMETRICHESKIE-FIGURY-13743/TREUGOLNIK-PLOSHCHAD-TREUGOLNIKA-13425](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425)
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7732/CONSPECT/325582/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/)
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/4270/START/162590/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162590/)
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/704/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/)
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/718/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/)
[HTTPS://WWW.UCHPORTAL.RU/VIDEO/VIC/MATEMATIKA_5_KLASS/DESJATIC_HNYE_DROBI](https://www.uchportal.ru/video/vic/matematika_5_klass/desjatic_hnye_drobi)
[HTTPS://INTERNETUROK.RU/LESSON/MATEMATIKA/5-KLASS/DESJATIC_HNYE-DROBI-SLOZHENIE-I-VYCHITANIE-DESJATIC_HNYH-DROBEJ/OKRUGLENIE-CHISEL](https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klasse/desjatic_hnye_drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatic_hnyh-drobej/okruglenie-chisel)
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7780/START/287889/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/)
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/2780/START/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/)
[HTTP://WWW.POSOBIYA.RU/SREDN_SKOOL/MATEM/027/INDEX.HTML](http://www.posobiya.ru/sredn_skoool/matem/027/index.html)
[HTTPS://VIDEOUROKI.NET/RAZROBOTKI/PROSTRANSTVENNYE-TELA-MNOGOGRANNIKI.HTML](https://videouroki.net/razrabotki/prostranstvennye-tela-mnogogranniki.html)
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/GEOMETRICHESKIE-TELA-13832/PRIAMOUGOLNYI-PARALLELEPIPED-OPREDELENIE-SVOISTVA-13545](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-opreделение-svoistva-13545)
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/GEOMETRICHESKIE-TELA-13832/PRIAMOUGOLNYI-PARALLELEPIPED-RAZVERTKA-13552](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552)
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7730/CONSPECT/272355/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/272355/)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-техническое обеспечение учебного кабинета соответствует требованиям к функциональному оснащению образовательных организаций в соответствии с Приказом Министерства Просвещения от 23.08.2021 № 590

<i>№ п/п</i>	<i>Оснащение кабинета</i>	<i>Соответствует</i>	<i>Соответствует частично</i>	<i>Не соответствует (отсутствует)</i>	<i>Причины несоответствия</i>	<i>Примечания</i>
1	Доска классная	+				
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (интерактивная доска, проектор, крепление) с возможностью проведения онлайн-трансляций	+				
3	Стол учителя с	+				

	ящиками для хранения или тумбой					
4	Кресло учителя	+				
5	Доска магнитная с координатной сеткой			+		
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная	+				
7	Система (устройство) для затемнения окон	+				
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/принтер Brother DCP-1512R	+				
11	Акустическая система Sven 2.0 SPS-700 с креплением	+				
12	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)			+		
13	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
14	Тумба для таблиц под доску/Шкаф для хранения таблиц и плакатов/Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов	+				
15	Тумба для хранения тетрадей			+		
16	Информационный стенд «Классный уголок»	+				
17	Информационно-тематический стенд на 6	+				

	карманов					
1 8	Информационный стенд «Готовимся к экзаменам»»	+				
1 9	Комплект чертежного оборудования и приспособлений	+				
2 0	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30 ⁰ , 60 ⁰), угольник (45 ⁰ , 45 ⁰), циркуль	+				
2 1	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями	+				
2 2	Комплект стереометрически х тел (демонстрационны й)	+				
2 3	Комплект стереометрически х тел (раздаточный) деревянный	+				
2 4	Набор планиметрических фигур	+				
2 5	Комплект видеофильмов по математике	+				
2 6	Цифровая лаборатория учителя	+				
2 7	Комплект демонстрационны х таблиц 14 шт	+				
2 8	Набор полых прозрачных тел с крышками для лабораторных работ по стереометрии 4 шт	+				
2 9	Набор по основам математики, конструирования и моделирования	+				

	для класса - комплект					
30	Дидактические и наглядные пособия (по предметным областям), в том числе с наглядно-тестовыми комплексами			+		
31	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики		+			
32	Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы			+		
33	Цифровая лаборатория einsteinTablet+. Планшетный регистратор данных со встроеными датчиками	+				
34	Комплект учебно-методических материалов	+				
35	Геоплан – это наглядное пособие, дающее возможность быстрого построения геометрических фигур.			+		
3	Аптечка	+				

6	универсальная для оказания первой медицинской помощи (в соответствии с приказом)					
3 7	Огнетушитель			+		

Методические и оценочные материалы

В результате социально-экономического развития общества возникла необходимость обновления общего образования. Основная идея обновления образования заключается в том, что образование здесь должно стать более индивидуализированным, функциональным и эффективным. Этим и объясняется выбор вышеперечисленных методов обучения.

Наглядные методы

Наглядные методы обучения можно подразделить на две группы: методы иллюстраций и демонстраций.

Метод иллюстраций предполагает показ ученикам иллюстративных пособий: плакатов, карт, зарисовок на доске, картин, портретов ученых, моделей геометрических фигур, натуральных предметов и др.

Метод демонстраций обычно связан с демонстрацией приборов, опытов, показом кинофильмов, диафильмов, слайдов и т.д.

Существует несколько методических условий применения наглядных средств обучения: 1) хорошее обозревание наглядного пособия; 2) постановка учебной цели, четкое выделение главного при демонстрации пособия; 3) умелое сочетание слова и показа средства наглядности; 4) привлечение учащихся к нахождению желаемой информации.

Индукция

Переход от частного к общему, от единичных фактов, установленных с помощью наблюдения и опыта, к обобщениям является закономерностью познания. Неотъемлемой логической формой такого перехода является индукция, представляющая собой метод рассуждений от частного к общему, вывод заключения из частных посылок.

Индуктивное изучение темы полезно в тех случаях, когда материал носит преимущественно фактический характер или связан с формированием понятий, смысл которых может стать ясным лишь в ходе индуктивных рассуждений. Индуктивным методом решаются многие математические задачи, особенно когда учитель считает необходимым самостоятельно подвести учащихся к усвоению некоторой более обобщенной формулы.

Дедукция

Дедуктивный метод способствует более быстрому прохождению учебного материала, активнее развивается абстрактное мышление. Применение его полезно при изучении теоретического материала, при решении задач, требующих выявления следствий из некоторых более общих положений.

Репродуктивные методы. Репродуктивный характер мышления предполагает активное восприятие и запоминание сообщаемой информации. Применение этих методов невозможно без использования словесных, наглядных методов, которые являются как бы материальной основой этих методов.

Особенно эффективно применяются репродуктивные методы в тех случаях, когда содержание учебного материала носит преимущественно информативный характер, представляет собой описание способов практических действий.

Проблемно-поисковые методы применяются в проблемном обучении. При этом учитель использует такие приемы: создает проблемную ситуацию (ставит вопрос, предлагает задачу), организует коллективное обсуждение возможных подходов к разрешению проблемной ситуации, подтверждает правильность выводов, выдвигает готовое проблемное задание.

Проблемно-поисковые методы применяются преимущественно с целью развития навыков творческой учебно-познавательной деятельности. Особенно эффективно применяются эти методы в тех случаях, когда содержание учебного материала направлено на формирование понятий, законов, теорий и т.д.

Методы самостоятельной работы выделяются на основе оценки меры самостоятельности учеников в выполнении учебной деятельности. Самостоятельная работа выполняется как по заданию учителя, так и по собственной инициативе ученика.

Самостоятельная работа учеников осуществляется при выполнении разнообразных видов учебной деятельности. Наиболее распространенным ее видом является работа со школьным учебником, справочной и другой литературой. Очень важно систематически работать с учебником на уроке. При объяснении учебного материала учебник не следует закрывать, а наоборот, нужно просить учеников внимательно читать вместе с учителем определения, задавать вопросы при затруднениях, выделять по совету учителя главные мысли параграфа, работать с рисунками, схемами, таблицами. Отдельные учебные тексты можно вообще предложить ученикам прочитать в ходе урока самостоятельно.

Методы устного контроля. Устный контроль осуществляется путем индивидуального и фронтального опроса. При индивидуальном опросе учитель ставит перед учеником несколько вопросов, отвечая на которые он показывает уровень усвоения учебного материала. При фронтальном опросе учитель подбирает серию логически связанных между собой вопросов и ставит их перед всем классом, вызывая для краткого ответа тех или иных учеников.

Методы письменного контроля. В процессе обучения эти методы предполагают проведения письменных контрольных работ, диктантов, письменных зачетов и пр. Письменные работы могут быть как кратковременными, проводимыми в течение 15-20 минут, так и занимающими весь урок.

Также с целью повышения активности обучающихся на уроке используются различные **приемы**. В процессе обучения приёмы играют важную роль, поскольку они побуждают учащихся к активному участию в освоении учебного материала: постановка вопросов при изложении учебной информации, включение в него отдельных практических упражнений, ситуационных задач, обращение к наглядным и техническим

средствам, побуждение к ведению записей. К таким приёмам относят: дидактические игры, логические задачи, упражнения на сравнение и обобщение, самостоятельные работы и т.д.

Метод и приём могут меняться местами. Но независимо от этого, учитель обязан включить в структуру своего урока тот или иной приём, метод. В результате у обучающихся будет формироваться интерес к учебному процессу, повышаться активность, что имеет немаловажное значение для учителя в его работе.

Математические диктанты - хорошо известная форма контроля знаний. Учитель сам или с помощью звукозаписи задаёт вопросы; учащиеся записывают под номерами краткие ответы на них.

На уроках математики учителя часто используют работу с **тренажерами**. Повышение качества знаний обучающихся немислимо без хорошо отработанных навыков.

Моделирование - один из наиболее удачных приемов для развития мыслительной деятельности школьников. При правильном построении оно достаточно конкретно, легко воспринимается зрительно, полностью отражает внутренние связи и количественные отношения.

Тестовые задания имеют целью эффективный контроль за знаниями, умениями и навыками учащихся. Они позволяют учителю своевременно обнаружить пробелы в усвоении той или иной темы, чтобы в дальнейшем продумать виды работ для восполнения этих пробелов в знаниях учащихся.

Для реализации познавательной и творческой активности школьника в учебном процессе используются современные **образовательные технологии**, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и снижать долю репродуктивной деятельности учащихся за счет снижения времени, отведенного на выполнение домашнего задания.

Технология проектных методов обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

Технология исследовательских методов в обучении дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.

Технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа). Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.

Информационно-коммуникационные технологии. На сегодняшний день информационно – коммуникационные технологии занимают всё большее и большее место в образовательном процессе. Главным преимуществом этих технологий является наглядность, так как большая доля информации усваивается с помощью зрительной

памяти, и воздействие на неё очень важно в обучении. Информационные технологии помогают сделать процесс обучения творческим и ориентированным на учащегося. ИКТ использую на уроках, применяя образовательные и обучающие программы, создаю к урокам презентации, использую мультимедийное оборудование для показа видео по различным темам разделов курса начальной школы.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, промежуточный, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест, проекты.

Формы контроля: текущий и промежуточный проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, итоговый рассчитан на 2 часа, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговая контрольная работа проводится после изучения всех тем программы в конце учебного года.

Комплексная контрольная работа по элективному курсу «Наглядная геометрия» для 6 класса

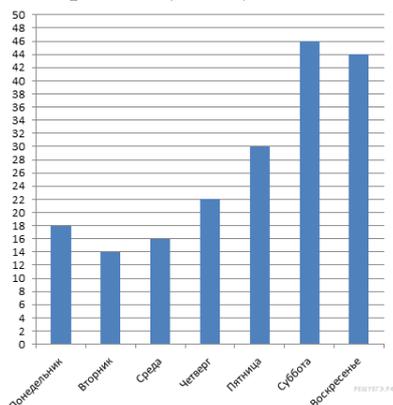
1. Вычислите $(31 - 12) \cdot (32 - 62)$

Ответ: _____

2. Вычислите: $-\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{25}$

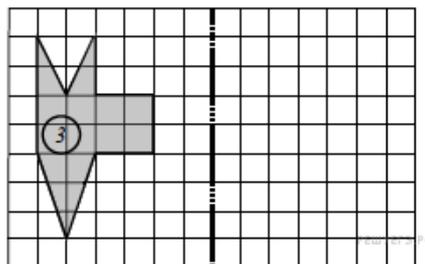
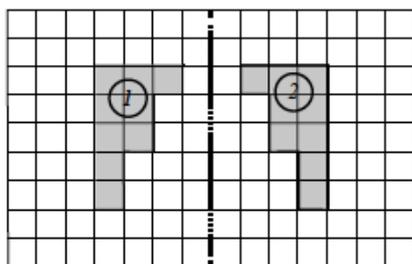
Ответ: _____

3. На диаграмме представлены данные о количестве посетителей шашечного клуба за неделю. По вертикали указано количество посетителей. Сколько человек посетило клуб с четверга по субботу?



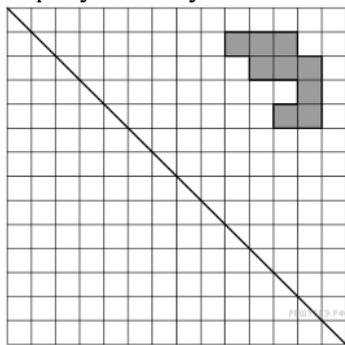
Ответ: _____

4. На левом рисунке фигуру 1 зеркально отразили относительно пунктирной линии так, что получилась фигура 2. Нарисуйте, какая фигура получится, если то же самое сделать с фигурой 3 на правом



рисунке.

5. Лёня закрасил несколько клеточек на квадратном листке и сложил его по диагонали. Нарисуйте получившийся отпечаток.



6. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

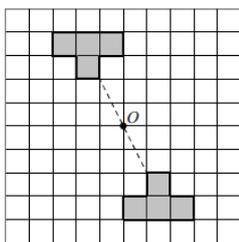


Рис. 1

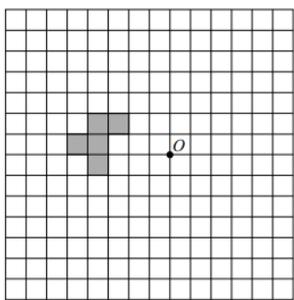


Рис. 2