

Приложение № 32  
к Основной общеобразовательной программе –  
образовательной программе основного общего  
образования, утвержденной приказом директора  
МАОУ СОШ № 85 от 31.08.2023 № 165/ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО КУРСА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»**

## 1. Планируемые результаты освоения учебного курса

### **Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности,

развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## 2. Содержание учебного курса

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб. Треугольник, виды треугольников. Построение треугольников с помощью транспортира, циркуля и линейки. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. Построение прямой, параллельной или перпендикулярной данной прямой, с помощью циркуля и линейки.

Граф. Построение графов одним росчерком.

Длина отрезка, длина ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Вертикальные и смежные углы.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенные измерения площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие и равносторонние фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур на плоскости. Примеры сечений. Замечательные кривые. Многогранники. Проекция многогранников. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.

Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Поворот, параллельный перенос, центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Координаты точки на прямой, на плоскости и в пространстве.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### **Планируемые предметные результаты освоения примерной рабочей программы курса (по годам обучения)**

#### **Предметные результаты:**

Выпускник научится в 5—6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

#### **Наглядная геометрия.**

##### **Геометрические фигуры**

Оперировать на базовом уровне понятиями: «фигура», «точка», «отрезок», «прямая», «луч», «ломаная», «угол», «многоугольник», «треугольник» и «четырёхугольник», «прямоугольник» и «квадрат», «окружность» и «круг», «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар».

Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

##### **Измерения и вычисления**

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

#### **История математики**

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5—6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

#### **Наглядная геометрия.**

##### **Геометрические**

##### **фигуры**

Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию); владеть некоторыми основными понятиями геометрии, различать простейшие плоские и объёмные геометрические фигуры.

##### **Измерения и вычисления**

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов; 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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат; выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **История математики**

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; представлять геометрию как науку из сферы человеческой деятельности, её значимость в жизни человека.

### 3. Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)

#### 5 класс (не менее 34 часов)

Название темы, раздела	Количество часов	Основное содержание
Первые шаги в геометрии	2 часа	История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии
Пространство и размерность	2 часа	Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости.
Простейшие геометрические фигуры	2 часа	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
Конструирование из Т	1 часа	Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.
Куб и его свойства	3 часа	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба.
Задачи на разрезание и складывание фигур	2 часа	Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.
Треугольник	2 часа	Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, 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.
Правильные	2 часа	Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр,

многогранники		икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников.
Геометрические головоломки	2 часа	Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.
Измерение длины	2 часа	Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.
Измерение площади и объема	2 часа	Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема.
Вычисление длины, площади и объема	2 часа	Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.
Окружность	2 часа	Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность
Геометрический тренинг	2 часа	Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях.
Топологические опыты	2 часа	Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. 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 часа	Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата.
Задачи, головоломки, игры	1 час	Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников.

### 6 класс (не менее 34 часов)

Название темы/раздела	Количество часов	Основное содержание
Фигурки из кубиков и их	2 часа	Метод трех проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников.

частей		Сечения куба.
Параллельность и перпендикулярность	3 часа	Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые
Параллелограммы	3 часа	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	3 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	2 часа	Складывание фигур из бумаги по схеме
Замечательные кривые	2 часа	Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.
Кривые Дракона	2 часа	Правила получения кривых Дракона
Лабиринты	2 часа	Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки.
Геометрия клетчатой бумаги	2 часа	Построения 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 (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.
Орнаменты	2 часа	Плоские орнаменты — паркетные. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.
Симметрия помогает решать задачи	2 часа	Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.
Одно важное свойство окружности	2 часа	Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.
Задачи, головоломки, игры	2 часа	Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные	Практические	
1	Первые шаги в геометрии	2			<a href="https://videouroki.net/video/1-pervye-shagi-v-geometrii.html">https://videouroki.net/video/1-pervye-shagi-v-geometrii.html</a>
2	Пространство и размерность	2			<a href="https://videouroki.net/video/2-prostranstvo-i-razmernost.html">https://videouroki.net/video/2-prostranstvo-i-razmernost.html</a>
3	Простейшие геометрические фигуры	2			<a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovy-geometrii">https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovy-geometrii</a>
4	Конструирование из Т	1			<a href="https://videouroki.net/video/4-konstruirovanie-iz-t.html">https://videouroki.net/video/4-konstruirovanie-iz-t.html</a>
5	Куб и его свойства	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4623/conspect/218457/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4623/conspect/218457/</a>
6	Задачи на разрезание	2			<a href="https://videouroki.net/video/6-zadachi-na-razrezanie-i-skladyvanie-">https://videouroki.net/video/6-zadachi-na-razrezanie-i-skladyvanie-</a>

	и складыван ие фигур				<a href="#">figur.html</a>
7	Треугольн ик	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7292/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7292/conspect/</a>
8	Правильны е многогран ники	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4023/conspect/149351/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4023/conspect/149351/</a>
9	Геометрич еские головолом ки	2			<a href="https://videouroki.net/video/9-geometricheskie-golovolomki.html">https://videouroki.net/video/9-geometricheskie-golovolomki.html</a>
1 0	Измерение длины	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7281/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7281/start/</a>
1 1	Измерение площади и объема	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/584/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/584/</a>
1 2	Вычислени е длины, площади и объема	2			<a href="https://videouroki.net/video/12-vychislenie-dliny-ploshchadi-i-obyoma.html">https://videouroki.net/video/12-vychislenie-dliny-ploshchadi-i-obyoma.html</a>
1 3	Окружност ь	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/conspect/</a>
1	Геометрич	2			<a href="https://videouroki.net/video/14-">https://videouroki.net/video/14-</a>

4	еский тренинг				<a href="https://videouroki.net/video/15-geometricheskij-trening.html">geometricheskij-trening.html</a>
1 5	Топологич еские опыты	2			<a href="https://videouroki.net/video/15-topologicheskie-opyty.html">https://videouroki.net/video/15-topologicheskie-opyty.html</a>
1 6	Задачи со спичками	2			<a href="https://www.treningmozga.com/tasks/matches_01.html">https://www.treningmozga.com/tasks/matches_01.html</a>
1 7	Зашифрова нная переписка	1			<a href="https://videouroki.net/video/17-zashifrovannaya-perepiska.html">https://videouroki.net/video/17-zashifrovannaya-perepiska.html</a>
1 8	Задачи, игры, головолом ки	1			<a href="https://videouroki.net/video/18-zadachi-golovolomki-igry.html">https://videouroki.net/video/18-zadachi-golovolomki-igry.html</a>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные образовательные ресурсы
		В с е г о	Конт роль ные	Прак тичес кие	
1	Фигурки и из кубиков и их частей	2			<a href="https://videouroki.net/video/19-figurki-iz-kubikov-i-ih-chastej.html">https://videouroki.net/video/19-figurki-iz-kubikov-i-ih-chastej.html</a>
2	Параллельность и перпендикулярность	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7311/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7311/conspect/</a>
3	Параллелограммы	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/main/</a>
4	Координаты	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/</a>
5	Оригами и	2			<a href="https://all-origami.ru/origami-dlya-5-klassa/">https://all-origami.ru/origami-dlya-5-klassa/</a>

6	Замечательные кривые	2			<a href="https://videouroki.net/video/24-zamechatelnye-krivye.html">https://videouroki.net/video/24-zamechatelnye-krivye.html</a>
7	Кривые Дракона	2			<a href="https://videouroki.net/video/24-zamechatelnye-krivye.html">https://videouroki.net/video/24-zamechatelnye-krivye.html</a>
8	Лабиринты	2			<a href="https://videouroki.net/video/26-labirinty.html">https://videouroki.net/video/26-labirinty.html</a>
9	Геометрия клетчатой бумаги	2			<a href="https://videouroki.net/video/27-geometriya-kletchatoy-bumagi.html">https://videouroki.net/video/27-geometriya-kletchatoy-bumagi.html</a>
10	Зеркальное отражение	1			<a href="https://videouroki.net/video/28-zerkalnoe-otrazhenie.html">https://videouroki.net/video/28-zerkalnoe-otrazhenie.html</a>
11	Симметрия	2			<a href="https://videouroki.net/video/29-simmetriya.html">https://videouroki.net/video/29-simmetriya.html</a>
12	Бордюры	2			<a href="https://videouroki.net/video/30-bordyury.html">https://videouroki.net/video/30-bordyury.html</a>
13	Орнаменты	2			<a href="https://videouroki.net/video/31-ornamenty.html">https://videouroki.net/video/31-ornamenty.html</a>
14	Симметрия помогает	2			<a href="https://videouroki.net/video/32-simmetriya-pomogaet-reshat-zadachi.html">https://videouroki.net/video/32-simmetriya-pomogaet-reshat-zadachi.html</a>

	т решать задачи				
1 5	Одно важное свойств о окружно сти	2			<a href="https://videouroki.net/video/33-odno-vazhnoe-svoystvo-okruzhnosti.html">https://videouroki.net/video/33-odno-vazhnoe-svoystvo-okruzhnosti.html</a>
1 6	Задачи, голово ломки, игры	2			<a href="https://events.prosv.ru/uploads/2021/06/additions/8gAkI7OcB4HbG2EeY12b3XT4BC6RJCcX9wamJL7.pdf">https://events.prosv.ru/uploads/2021/06/additions/8gAkI7OcB4HbG2EeY12b3XT4BC6RJCcX9wamJL7.pdf</a>