

МАОУ СОШ № 40
Основная образовательная программа основного общего образования
Рабочие программы по внеурочной деятельности

«Углубленная геометрия»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности**

База реализации:
Обучающиеся 7 классов

Составитель:
Лахтина Ольга Андреевна
Учитель математики
Высшая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для 7 класса «Углубленная геометрия» составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (действующая редакция, от 02.07.2021);
- Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09- 3242 «О направлении информации»);
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка применения организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее – Гигиенические нормативы);

Учебно-методическое обеспечение курса включает в себя учебное пособие для учащихся:

Прасолов В.В. Решение задач повышенной сложности по геометрии. 7- 9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/В.В. Прасолов.-2-е изд.- М.:Просвещение,2020

Учебное пособие для учащихся обеспечивает содержательную часть курса. Содержание пособия разбито на параграфы, включает дидактический материал (вопросы, упражнения, задачи, домашний эксперимент), практические работы.

Цели изучения учебного предмета, курса

- расширение и углубление знаний обучающихся по геометрии,
- развитие интереса обучающихся к математике,
- развитие пространственного мышления,
- развитие математического кругозора, логического мышления, исследовательских умений обучающихся,
- воспитание настойчивости, инициативы,
- развитие наблюдательности, умения нестандартно мыслить.

Задачи изучения учебного предмета, курса

- формирование навыков использования соответствующего математического аппарата при решении задач,
- расширение представлений обучающихся об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности,
- расширение понимания значимости математики для общественного прогресса.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса «Углубляем геометрию» являются следующие умения и качества:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный

результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

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

Познавательные УУД:

- формировать представление о геометрии как сфере человеческой деятельности, ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

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 результаты

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом (выделено курсивом) уровнях выпускник получит возможность научиться на базовом уровне — распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия; на углублённом уровне — знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме, а также предполагается несколько шагов решения;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности куба и параллелепипеда при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- оперировать представлениями о длине, площади, объёме как о величинах;
- применять формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно и которые требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма;
- характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников), вычислять расстояния между фигурами, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы и вычислять площади в простых случаях;
- проводить вычисления на местности, применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях; выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений; изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

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;
- понимать роль математики в развитии России;
- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод при решении изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения

математических задач;

- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно - коммуникационные системы при решении математических задач.

Содержание курса

Геометрия в фактах.

Геометрия как систематическая наука. Предмет геометрии. История геометрии и геометрических открытий. Геометрия на современном этапе развития.

Задачи повышенной сложности.

Прямая и отрезок, луч и угол. Сравнение отрезков и измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы. Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников. Прямоугольные треугольники. Сумма углов треугольника. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Окружность и круг.

Геометрические построения.

Измерительные инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места. Построения с помощью циркуля и линейки. Общая схема решения задач на построение. Задачи на построение треугольников. Построения с помощью двусторонней линейки. Сведения из истории: классические задачи. Сведения из истории: задачи, неразрешимые с помощью циркуля и линейки. Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел. Построения на местности.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Геометрия в жизни человека.

Геометрия как необходимый элемент в жизни современного человека. Геометрия в философии и искусстве. Геометрия в архитектуре. Геометрия в строительстве. Геометрические преобразования. Геометрия на современном этапе развития.

Формы контроля за усвоением материала. Текущий контроль может осуществляться в форме отчётов о выполнении практических заданий; итоговый контроль — в форме дифференцированного зачёта или защиты индивидуального проекта.

Формы занятий: творческие и практические задания, поисковые исследования, соревнование, вычислительные работы на местности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ		
№	Раздел, тема урока	Кол-во часов
	Геометрия в фактах (2 часа)	
1.	Развитие геометрии. Факты из истории геометрии	1
2.	Развитие геометрии. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки	1
3.	Задачи повышенной сложности (23 часа)	
4.	Прямая и отрезок, луч и угол	1
5.	Решение задач. Прямая и отрезок, луч и угол	1
6.	Сравнение отрезков и измерение отрезков и углов	1
7.	Решение задач. Сравнение отрезков и измерение отрезков и углов	1
8.	Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	1
9.	Решение задач. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы.	1
10.	Решение задач. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы.	1
11.	Равнобедренный треугольник	1
12.	Решение задач. Равнобедренный треугольник	1
13.	Признаки равенства треугольников	1
14.	Решение задач. Признаки равенства треугольников	1
15.	Решение задач. Признаки равенства треугольников	1
16.	Прямоугольные треугольники	1
17.	Решение задач. Прямоугольные треугольники	1
18.	Решение задач. Прямоугольные треугольники	1
19.	Сумма углов треугольника	1
20.	Решение задач. Сумма углов треугольника	1
21.	Решение задач. Сумма углов треугольника	1
22.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
23.	Решение задач. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
24.	Решение задач. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
25.	Окружность и круг	1
26.	Решение задач. Окружность и круг	1
27.	Решение задач. Окружность и круг	1
28.	Геометрические построения. (6)	
29.	Измерительные инструменты. Провешивание прямой на местности.	1
30.	Задачи на построение. Построение прямых углов и измерение углов на местности.	1
31.	Задачи на построение. Построение середины отрезка.	1
32.	Задачи на построение. Построение угла, равного данному и биссектрисы угла	1
33.	Задачи на построение. Построение треугольника по трем элементам.	1
34.	Задачи на построение. Измерительные работы на местности.	1
35.	Геометрия в жизни человека (3)	
36.	Геометрия в искусстве.	1
37.	Применение геометрии в современной жизни.	1
38.	Итоговое занятие	1

Учебно-методический комплект

1. Атанасян Л.С. Геометрия 7-9 классы. Учебник для общеобразовательных организаций/7-е изд. – М. Просвещение, 2017
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2013. (Стандарты второго поколения).
3. Енин А.В. Внеурочная деятельность: теория и практика. 1-11 классы/Сост. А.В. Енин. 2-е изд.-М.: ВАКО, 2017
4. Учим творчески мыслить на уроках математики: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/М.Ю. Шуба.-М. Просвещение, 2012.
5. Прасолов В.В. Решение задач повышенной сложности по геометрии. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций /В.В. Прасолов.-2-е изд.-М. Просвещение, 2020