

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«УДИВИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»
для 7 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия полна приключений, потому что за каждой задачей скрывается приключение мысли. Решить задачу - это значит пережить приключение.

(В. Произволов)

Цели изучения учебного 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.

Место учебного предмета в Учебном плане ОО

Количество часов в год 34 часа

Количество часов в неделю 1 час

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностными результатами изучения курса «Удивительная геометрия» 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 «Удивительная геометрия» 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, о 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.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации	Виды деятельности
1	Факты из истории геометрии.	Вводное занятие	Художественное творчество
2	Развитие геометрии.	Математический театр	Досуговое общение
3	Евклидова геометрия.	Работа в группах	Художественное творчество
4	Планиметрия.	Игра-соревнование	Досуговое общение
5	Стереометрия.	Работа в группах	Проблемно-ценностное общение
6	Проективная геометрия.	Игра - соревнование	Игровая деятельность
7	Аффинная геометрия.	Математический театр	Досуговое общение
8	Единицы измерения.	Игра - соревнование	Игровая деятельность

9	Измерительные инструменты.	Игра - соревнование	Игровая деятельность
10	Провешивание прямой на местности.	Практическое занятие	Художественное творчество
11	Сравнение отрезков и углов.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
12	Градусная мера угла.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
13	Измерение углов на местности.	Работа в группах	Проблемно- ценностное общение
14	Построение прямых углов на местности.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
15	Построения циркулем и линейкой.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
16	Построение угла, равного данному.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
17	Построение биссектрисы угла.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
18	Построение перпендикулярных прямых.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
19	Построение середины отрезка.	Работа в группах	Проблемно- ценностное общение
20	Практические способы построения параллельных прямых.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
21	Уголковый отражатель.	«Мозговой штурм»	Фронтальная и индивидуальная работа
22	Построение треугольника по трем элементам.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
23	Осевая симметрия.	Работа в парах	Проблемно- ценностное

			общение
24	Центральная симметрия.	Игра - соревнование	Игровая деятельность
25	Определение высоты предмета.	Математическая олимпиада	Проблемно- ценностное общение
26	Определение расстояния до недоступной точки.	Круглый стол	Досуговое общение
27	Измерительные работы на местности.	Практическое занятие	Проблемно- ценностное общение
28	Постулаты Евклида.	Игра «Что? Где? Когда?»	Игровая деятельность
29	Аксиомы евклидовой геометрии.	Проекты	Художественное творчество
30	Аксиомы принадлежности. Аксиомы порядка.	Проекты	Досуговое общение
31	Геометрия Лобачевского	Круглый стол	Проблемно- ценностное общение
32	Геометрия в философии и искусстве.	Проекты	Художественное творчество
33	Геометрические преобразования.	Деловая игра	Игровая деятельность
34	Применение геометрии в современной жизни.	Проекты	Игровая деятельность

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Геометрия в фактах	2
2	Классификация разделов геометрии	5

3	Геометрические построения	20
4	Аксиоматика	4
5	Геометрия в жизни человека	3
Всего		34

Геометрия в фактах.

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

Классификация разделов геометрии.

«Эрлангенская программа» Феликса Клейна. Разделы геометрии и их сущность. Классическая геометрия. Евклидова геометрия. Планиметрия и стереометрия как основные разделы геометрии. Проективная геометрия. Аффинная геометрия. Неевклидовы геометрии: геометрия Лобачевского и сферическая геометрия. Топология.

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. Проекции 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.

Аксиоматика.

Аксиома как основа геометрии. Аксиомы и их классификация. Система аксиом. «Энциклопедия элементарной математики». Аксиомы принадлежности. Аксиомы порядка.

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.

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименования разделов и тем	Плановые сроки прохождения	Скорректированные (фактические) сроки прохождения	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме
Геометрия в фактах (2 часа)				
1	Факты из истории геометрии.			Проявлять интерес к геометрии в ходе получения дополнительной информации.
2	Развитие геометрии.			
Классификация разделов геометрии (5 часов)				
3	Евклидова геометрия.			Продумывать логику классификации. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Высказывать предположения о возможном пути решения задания.
4	Планиметрия.			
5	Стереометрия.			
6	Проективная геометрия.			
7	Аффинная геометрия.			
8	Единицы измерения.			Различать тип задачи и особенности ее решения. Использовать основные измерительные
9	Измерительные инструменты.			
10	Провешивание прямой на			

	местности.			инструменты для построения геометрических объектов.
11	Сравнение отрезков и углов.			Показывать освоение на более высоком уровне общих операций логического мышления: анализ, сравнение, обобщение, систематизация, в результате решения ими соответствующих задач и упражнений, дополняющих основной курс.
12	Градусная мера угла.			Обосновывать свои предположения о ходе решения задачи.
13	Измерение углов на местности.			Доказывать свою точку зрения или предположение о ходе решения задачи.
14	Построение прямых углов на местности.			Уметь включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность, работать в группе, учитывать мнения партнёров; предлагать помощь и сотрудничество; договариваться о
15	Построения циркулем и линейкой.			
16	Построение угла, равного данному.			
17	Построение биссектрисы угла.			
18	Построение перпендикулярных прямых.			
19	Построение середины отрезка.			
20	Практические способы построения параллельных прямых.			
21	Уголковый отражатель.			
22	Построение треугольника по			

	трем элементам.			распределении функций и ролей в совместной деятельности, формулировать собственное мнение и позицию, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом. Предвидеть последствия коллективных решений.
23	Осевая симметрия.			
24	Центральная симметрия.			
25	Определение высоты предмета.			
26	Определение расстояния до недоступной точки.			
27	Измерительные работы на местности.			
28	Постулаты Евклида.			Различать виды аксиом.
29	Аксиомы евклидовой геометрии.			Использовать геометрические фигуры для решения задач.
30	Аксиомы принадлежности. Аксиомы порядка.			Использовать основные принципы геометрии для применения в жизни
31	Геометрия Лобачевского			
32	Геометрия в философии и искусстве.			Обосновывать и уметь доказывать важность математических знаний для жизни
33	Геометрические преобразования.			

34	<p>Применение геометрии в современной жизни.</p>			<p>человека.</p> <p>Использовать геометрические преобразования для применения в жизни.</p> <p>Приводить примеры и области использования геометрических знаний в жизни</p> <p>Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание.</p>
----	--	--	--	---