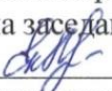
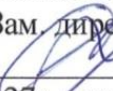


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение -
Тыгишская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено:
на заседании ШАП
 Е.В. Лыцова
протокол № 1
от «25» августа 2025 г.

Согласовано:
Зам. директора по УВР
 Е.С. Лихачева
«27» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МАОУ-Тыгишской СОШ
№ 01-05/444 от 29 августа 2025 г.
 Д.Е.Пермикина



Рабочая программа
Внеурочной деятельности
«Геометрические головоломки»
(интеллектуальные марафоны)

(приложение к основной образовательной программе основного общего образования
МАОУ-Тыгишской СОШ)

Уровень обучения (класс) 8 основное общее образование
Количество часов 34 Уровень базовый
Учитель: Нестеренко Наталья Васильевна, высшая квалификационная категория
Срок реализации: 2025 – 2026 гг.

Содержание обучения

Раздел 1. Многоугольники (7 часов)

Обобщение и индукция: различные приемы целенаправленного поиска решения задач по теме: Многоугольники. Нужен ли геометрии эксперимент? Принцип Дирихле. Применение принципа Дирихле при решении задач по теме: Многоугольники. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат. Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами. Геометрическая оптимизация и симметрия

Раздел 2. Площадь (9 часов)

Геометрия – не только головой, но и руками: геометрия на перегибание листа бумаги. Геометрия – не только головой, но и руками: лента, полная неожиданностей. Геометрия – не только головой, но и руками: разрежь и перекрой. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: площадь многоугольника. Пифагор и его современники (исторический курс). Различные доказательства теоремы Пифагора. Геометрические задачи на местности: применение теоремы Пифагора. Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач.

Раздел 3. Подобие треугольников (8 часов)

История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Практические приложения подобия треугольников: измерительные работы на местности. Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Подобные треугольники. Тригонометрия – что это? Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Задачи повышенной трудности по теме: Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение старинных задач. Измерение расстояний и углов на практике.

Раздел 4. Окружность (8 часов)

Теорема Птолемея. Индукция в математике. Некоторые сведения о развитии геометрии. Четыре замечательные точки треугольника. Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: Четыре замечательные точки треугольника. Задачи на разрезание.

Раздел 5. Подведение итогов. (2 часа)

Защита проектов.

Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения программы является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- 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 выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать геометрические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– вычитывать все уровни текстовой информации.

– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

– Использование геометрических знаний для решения различных геометрических задач и оценки полученных результатов.

– Совокупность умений по использованию доказательной геометрической речи.

– Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными геометрическими текстами.

– Умения использовать геометрические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

– Независимость и критичность мышления.

– Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) 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.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения программы внеурочной деятельности

являются следующие умения.

- 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
- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Обобщение и индукция: различные приемы целенаправленного поиска решения задач по теме: Многоугольники	1
2	Нужен ли геометрии эксперимент?	1
3	Принцип Дирихле. Применение принципа Дирихле при решении задач по теме: Многоугольники.	1
4	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	1
5	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	1
6	Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами	1
7	Геометрическая оптимизация и симметрия	1
8	Геометрия – не только головой , но и руками: геометрия на перегибание листа бумаги	1
9	Геометрия – не только головой , но и руками: Лента, полная неожиданностей	1
10	Геометрия – не только головой, но и руками: Разрежь и перекрой	1
11	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: площадь многоугольника	1
12	Пифагор и его современники (исторический курс)	1
13	Различные доказательства теоремы Пифагора	1
14	Геометрические задачи на местности: применение теоремы Пифагора	1
15	Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач	1
16	Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач	1
17	История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников.	1
18	Практические приложения подобия треугольников: измерительные работы на местности.	1
19	Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников.	1
20	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Подобные треугольники.	1
21	Тригонометрия – что это? Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
22	Задачи повышенной трудности по теме: Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
23	Решение старинных задач.	1
24	Измерение расстояний и углов на практике.	1
25	Теорема Птолемея.	1
26	Индукция в математике.	1
27	Некоторые сведения о развитии геометрии.	1
28	Четыре замечательные точки треугольника.	1

29	Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: «Четыре замечательные точки треугольника.»	1
30	Задачи на разрезание.	1
31	Интеллектуальный марафон по темам геометрии 8 класса.	1
32	Турнир юных математиков.	1
33	Защита проектов.	1
34	Итоговое занятие	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 668839453888955595534287592580057180478369931231

Владелец Пермикина Дарья Евгеньевна

Действителен с 20.02.2025 по 20.02.2026