

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия»

Рассмотрена
Методическим объединением
учителей математики
Протокол от 31.08.2020г. № 1

Утверждена
приказом директора МБОУ «Гимназия»
от 31.08.2020г. № 206-П

Рабочая программа по внеурочной деятельности курса
«Геометрическая лаборатория нестандартных задач»
для 9 класса

Направление: общеинтеллектуальное

Программа составлена:
Киселевой Т.А., учителем математики
первой квалификационной категории
Коржневой Л.С., учителем математики
первой квалификационной категории

Рабочая программа по внеурочной деятельности является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Геометрическая лаборатория нестандартных задач»

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- овладение основами гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, ответственного за сохранение её природного и культурного наследия;
- интерес к новому учебному материалу, способам решения новой частной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- правила работы в группе, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению одноклассников;
- гибкость в суждениях в процессе диалогов и полилогов со сверстниками и взрослыми;
- установка на здоровый образ жизни с опорой на отечественную традицию понимания триединства здоровья физического, психического и духовно-нравственного.

Метапредметные результаты

Учащийся научится:

- понимать и самостоятельно формулировать учебную задачу;
- ставить цели изучения темы, толковать их в соответствии с изучаемым материалом ;
- планировать своё высказывание (выстраивать последовательность предложений для раскрытия темы, приводить примеры, делать обобщение);
- планировать свои действия;
- фиксировать по ходу занятия удовлетворённость / неудовлетворённость своей работой, объективно относиться к своим успехам и неудачам;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- контролировать и корректировать свои действия в учебном сотрудничестве;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- осуществлять поиск необходимой информации из различных источников (библиотека, Интернет и пр.) для выполнения учебных заданий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем и вопросов, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться, задавать вопросы;
- формулировать собственное мнение и позицию в устной и письменной форме;
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
- аргументировать свою позицию.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Геометрическая лаборатория нестандартных задач» с указанием форм организации и видов деятельности.

1. Введение. Геометрия вокруг нас.

Теория: Вводная беседа о геометрии вокруг нас. Организационный этап работы по методу проектов: выяснение целей и задач работы, выбор тем, деление на группы.

Практическая часть: экскурсия на местности

2. Применение подобия к решению практических задач на местности.

Теория: Повторение признаков подобия треугольников, решение прямоугольных треугольников, приближенных вычислений и прикидок. Используя подобие треугольников, решение задач по вычислению высоты предмета, определению расстояний на местности.

Практическая часть: Решение поставленных практических задач на выбранной местности, различными способами. Оформление отчета о проделанной практической работе.

3. Связь геометрии с другими науками.

Теория: Связь астрономических величин с тригонометрией. Применение геометрии в геодезии.

Практическая часть: Вычисление размеров небесных светил, расстояний между ними, до Земли по фотографии.

4. Применение тригонометрии к решению практических задач.

Теория: Повторение тригонометрических формул, теорем синусов и косинусов, значений тригонометрических функций, решения треугольников.

Практическая часть: Решение задач на вычисление углов в климатических задачах (высота солнца, угол над горизонтом, высота в атмосфере) с использованием тригонометрии.

5. Чертежная графика.

Теория: Проекция на плоскость. Элементы геометрического черчения, проекционного черчения, машиностроительного черчения, архитектурно-строительного черчения.

Практическая часть: Построение объемных фигур, деталей.

6. Геометрия транспорта.

Теория: понятие объёма; геометрическое тело; квадрат и куб; прямоугольник и параллелепипед; сходство и различие.

Практическая часть. Проектная работа «Транспорт будущего».

7. Геометрия в архитектуре. Геометрия в хакасских писаницах.

Теория: циркуль; круг, окружность; прямоугольник; сходство и различия;

Практическая часть: Проектная работа «Мой новый дом»

8. Использование геометрических форм животными.

Теория: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, развёртка.

Практическая часть: моделирование из проволоки и бумаги; создание объёмных фигур из развёрток.

9. Природные творения в виде геометрических фигур.

Теория: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, развёртка.

Практическая часть: моделирование из проволоки и бумаги; создание объёмных фигур из развёрток.

10. Геометрия в быту.

Теория: основные геометрические фигуры; площади и объёмы.

Практическая часть: проектная работа «Ремонт квартиры».

11. Геометрия лабиринтов.

Теория: основные принципы построения графов

Практическая часть: решение олимпиадных задач с помощью графов.

Формы организации внеурочной деятельности: математический кружок - форма объединения детей на основе совпадения интересов, стремления к общению.

Виды внеурочной деятельности: познавательная, проектная.

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности.

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Введение. Геометрия вокруг нас.	2
2.	Применение подобия к решению практических задач на местности.	4
3.	Теорема синусов, теорема косинусов.	4
4.	Значение тригонометрических функций, решение треугольников.	4
5.	Решение задач на вычисление углов в климатических условиях.	4
6.	Элементы черчения при решении задач на вычисление углов	4
7.	Связь геометрии с географией	1
8.	Связь геометрии с физикой	1
9.	Связь геометрии с биологией	1
10.	Связь геометрии с живописью	1
11.	Применение тригонометрии к решению практических задач	5
12.	Чертежная графика	1
13.	Геометрия транспорта	1
14.	Геометрия в архитектуре.	1
15.	Геометрия в хакасских писаницах	1
16.	Использование геометрических форм животными	1
17.	Природные творения в виде геометрических фигур.	1
18.	Геометрия в быту.	1
19.	Геометрия лабиринтов.	1
20.	Защита проектов	