

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия»

Рассмотрена  
Методическим объединением  
учителей математики  
Протокол от 30.08.2018г. № 1

Утверждена  
приказом директора МБОУ «Гимназия»  
от 01.09.2018г. № 231п

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

Направление: общеинтеллектуальное

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

Черногорск, 2018г.

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	3
8.	Связь геометрии с физикой	3
9.	Связь геометрии с биологией	3
10.	Связь геометрии с живописью	2
11.	Применение тригонометрии к решению практических задач	5
12.	Чертежная графика	5
13.	Геометрия транспорта	3
14.	Геометрия в архитектуре.	3
15.	Геометрия в хакасских писаницах	2
16.	Использование геометрических форм животными	2
17.	Природные творения в виде геометрических фигур.	2
18.	Геометрия в быту.	3
19.	Геометрия лабиринтов.	3

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия»

Рассмотрено  
Методическим объединением  
учителей математики  
Протокол от 30.08.2018г. № 1

Утверждено  
приказом директора МБОУ «Гимназия»  
от 01.09.2018г. № 231п

Календарно-тематическое планирование  
по внеурочной деятельности  
курса «Геометрическая лаборатория нестандартных задач»  
на 2018 - 2019 учебный год  
9б класс

Составлено:  
Коржневой Л.С., учителем математики  
первой квалификационной категории

Черногорск, 2018г.

## 1. Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование по внеурочной деятельности «Геометрическая лаборатория нестандартных задач» составлено в соответствии с:

- рабочей программой по внеурочной деятельности курса «Практическая геометрия»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями) от 17 декабря 2010г. №1897;
- основной образовательной программой основного общего образования на 2015-2020г.г., утвержденной приказом директора МБОУ «Гимназия» от 24.06.2015г. №235 (с изменениями и дополнениями).

### Цели:

- 1) развивать творческое, логическое, конструктивное мышление учащихся; математический кругозор, мотивацию к исследовательскому виду деятельности;
- 2) расширять и углублять знания и умения учащихся по математике, формировать навык планирования последовательности действий при решении задач, то есть алгоритмическую культуру учащихся;
- 3) активизировать познавательную, творческую и исследовательскую инициативу учащихся, навыки самостоятельной работы.

### Задачи:

- Развивать познавательный интерес к нестандартным и усложненным задачам, содержание которых выходит за пределы учебника, решение которых требует знания новых методов, новых навыков, новых знаний, не предусматриваемых школьной программой. Формировать навык решения соответствующих задач. Выявлять логико-математические способности.
- Включать в познавательную деятельность по изучению прикладных вопросов математики всех учащихся.
- Развивать мотивацию к решению задач практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей.
- Формировать личностные компетенции через метапредметное содержание курса и практическую направленность занятий.
- Развивать личностные свойства: внимание, внимательность, память, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.
- Формировать потребности в самопознании, саморазвитии.
- Развивать умение анализировать, сравнивать и обобщать.
- Развивать умение алгоритмизации решения задач.
- Формировать навык построения «модели» решения задач.

## 2. Календарно-тематическое планирование по внеурочной деятельности курса «Геометрическая лаборатория нестандартных задач» на 2018 - 2019 учебный год 9б класс

№ п/п	Тема занятия внеурочной деятельности	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
1-2	Введение. Геометрия вокруг нас.	2	4, 7.09	
3-6	Применение подобия к решению практических задач на местности.	4	11, 14, 18, 21.09	
7-10	Теорема синусов, теорема косинусов.	4	25, 28.09 2, 5.10	
11-14	Значение тригонометрических функций, решение треугольников.	4	9, 12, 16, 19.10	
15-18	Решение задач на вычисление углов в климатических условиях.	4	23, 26.10 6, 9.11	
19-22	Элементы черчения при решении задач на вычисление углов	4	13, 16, 20, 23.11	
23-25	Связь геометрии с географией	3	27, 30.11 4.12	
26-28	Связь геометрии с физикой	3	7, 11, 14.12	
29-31	Связь геометрии с биологией	3	18, 21, 25.12	
32-33	Связь геометрии с живописью	2	11, 15.01	
34-38	Применение тригонометрии к решению	5	18, 22, 25,	

	практических задач		29.01 5.02	
39-43	Чертежная графика	5	8, 12, 15, 19, 22.02	
44-46	Геометрия транспорта	3	26.02 1, 5.03	
47-49	Геометрия в архитектуре.	3	12, 15, 19.03	
50-52	Геометрия в архитектуре.	3	22.03 2, 5.04	
53-54	Геометрия в хакасских писаницах	2	9, 12.04	
55-56	Использование геометрических форм животными	2	16, 19.04	
57-58	Природные творения в виде геометрических фигур.	2	23, 26.04	
59-61	Геометрия в быту.	3	30.04 7, 10.05	
62-64	Геометрия лабиринтов.	3	14, 17, 21.05	

**3.График представления и защиты результатов курса внеурочной деятельности «Практическая геометрия» на 2018 - 2019 учебный год  
9б класс**

№ п/п	Темы представления результатов	Дата проведения
1	Защита проектов	07.05 14.05