

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Зеленорощинская средняя общеобразовательная школа имени М. Горького»  
муниципального образования «Лениногорский муниципальный район»  
Республики Татарстан

Аннотация

к рабочей программе учебного курса

«Избранные вопросы математики»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики» разработана в

соответствии с п.32.1 ФГОС ООО и реализуется 1 год в 9 классе.

Рабочая программа разработана учителем Бадрутдиновой Д.Х. в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по определенному курсу внеурочной деятельности.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности является частью ООП ООО,

определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью

использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ШМО, согласована с заместителем директора по учебной работе МБОУ «Зеленорощинская сош им. М. Горького».

Дата 31.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Зеленорощинская средняя общеобразовательная школа им. М.Горького»  
муниципального образования «Лениногорский муниципальный район»  
Республики Татарстан

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель ШМО _____ Бадрутдинова Д.Х.  Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>августа</u> 2023 г.	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УВР _____ Ризванова Г.Н.  Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>августа</u> 2023 г.	<b>«Утверждаю»</b> Директор школы _____ Анисахарова А.В.  Приказ № 47 от «31» 08.2023 г.
---	---	---

Рабочая программа элективного курса для 9 класса  
«Избранные вопросы математики»



Зелёная Роща, 2023 год

## 1. Пояснительная записка

Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку, необходимую для изучения смежных дисциплин (физики, и т. д.). Многие вопросы курса геометрии изучаются обзорно, в том числе решение треугольников, применение тригонометрии и подобия при решении практических задач. Вопросы, связанные с практическим применением подобия, связи элементов треугольников с тригонометрическими функциями углов, играют немаловажную роль в развитии математического мышления учащихся, привития интереса к предмету. Многие задачи описывают ситуации, с которыми учащиеся встречаются в реальной жизни, но на уроках в основном их успевают решать учащиеся с высоким уровнем подготовки. Важность практических задач описывающих реальные ситуации, ориентация на выбор профессии, связанной со знанием геометрических формул и законов, обусловила выбор данного курса для учащихся 9 классов.

**Цели данного курса:** создание учащимся условий для самореализации и самоопределения в профессиональном выборе на основе расширения и углубления знаний при изучении курса «Избранные вопросы математики».

### **Задачи курса:**

1. расширение и углубление знаний по геометрии, воспитание научного мировоззрения учащихся;
2. развитие умений применять полученные знания при решении практических задач на местности;
3. приобщение учащихся к работе с математической литературой;
4. вовлечение учащихся в практическую, проектную деятельность как фактор личностного развития.

### **Требования к усвоению курса**

Данный курс предназначен для учащихся 9 классов, рассчитан на 17 часов, предполагает систематизацию и обобщение по теме «Решение треугольников» и «Подобие фигур», применение тригонометрии к решению практических задач, а также связь с другими науками (географией, черчением, астрономией). В программу курса включены вопросы решения прямоугольных и разносторонних треугольников, применение тригонометрии и подобия к решению задач на местности. Включенный в программу материал представляет познавательный интерес и может применяться для разных групп учащихся, а также для тех, чей выбор профессии будет связан с различными работами на местности. Установление степени достижения учащимися промежуточных и итоговых результатов

проводятся на занятиях в виде практических и зачетных работ. Формой итоговой отчетности учащихся являются творческие проекты, по выбранной тематике. Итоговое занятие - конференция, где учащиеся выступают с презентациями своих работ по курсу «Геометрия вокруг нас». На этом занятии также подводятся итоги работы по выбранному курсу, обобщается и систематизируется изученный геометрический материал, уделяется особое внимание вопросам практического применения полученных знаний.

## Содержание

1. Геометрия вокруг нас	2ч
2. Применение подобия к решению задач на местности	3ч
3. Применение тригонометрии к решению практических задач	3ч
4. Связь геометрии с другими науками	2ч
5. Чертежная графика	6ч
6. Итоговое занятие	1ч
всего	17ч

## 2. Содержание обучения

### ***Тема 1. Введение. Геометрия вокруг нас – 2ч***

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

### ***Тема 2. Применение подобия к решению задач на местности – 3ч***

Повторение признаков подобия треугольников, решение прямоугольных треугольников, приближенных вычислений и прикидок. Используя подобие треугольников, решение задач по вычислению высоты предмета, определению расстояний на местности. Решение поставленных практических задач на выбранной местности, различными способами. Оформление отчета о проделанной [практической работе](#).

### ***Тема 3. Применение тригонометрии к решению практических задач - 3ч***

Повторение тригонометрических формул, теорем синусов и косинусов, значений тригонометрических функций, решения треугольников. Решение задач на вычисление углов в климатических задачах (высота солнца, угол над горизонтом, высота в атмосфере) с использованием тригонометрии.

### ***Тема 4. Связь геометрии с другими науками – 2ч***

Вычисление размеров небесных светил, расстояний между ними, до Земли. Связь астрономических величин с тригонометрией Применение геометрии в геодезии.

#### **Тема 5. Чертежная графика – 6ч**

Построение объемных фигур, деталей. Проекция на плоскость. Элементы геометрического черчения, проекционного черчения, машиностроительного черчения, архитектурно-строительного черчения.

#### **Тема 6. Итоговое занятие – 1ч**

Представление результатов своего труда по выбранной теме курса «Геометрия вокруг нас». Подведения итогов работы, обобщение и систематизация полученных знаний, выработка умений выполнять презентации.

#### **3. Перечень практических работ**

1. Измерение высоты предметов различными способами.
2. Использование свойств подобия при решении задач на вычисление расстояний до недоступной точки.
3. Измерительные работы на местности.

#### **4. Требования к подготовке учащихся**

Учащиеся должны **знать** основные формулы тригонометрии, признаки подобия треугольников, связь элементов в треугольнике, теоремы синусов и косинусов.

**Уметь** решать задачи на местности различными способами, применять теоретические знания на практике при решении задач на определение высоты предмета, расстояний на местности, климатических задач, строить проекции фигур, деталей, работать с дополнительной литературой.

### **Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Дата проведения</b>
1.	Введение.	16.01
2.	Геометрия вокруг нас.	23.01
3.	Вычисление высоты предмета	30.01
4.	Определение расстояния до недоступной точки	06.02

5.	Определение ширины реки	13.02
6.	Определение углов	20.02
7.	Определение углов в практических задачах	27.02
8.	Определение углов в практических задачах по географии	05.03
9.	Геометрия и астрономия	12.03
10.	Вычисление расстояний между небесными светилами	19.03
11.	Сечения. Типы сечений. Правила их выполнения.	02.04
12.	Графическое изображение материалов в сечениях.	09.04
13.	Чертежи типовых деталей и их соединений (разъёмные и неразъёмные). Резьба	16.04
14.	Изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстии. Условности и упрощения на чертежах типовых соединений деталей.	23.04
15.	Понятие об архитектурно-строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проёмов, мебели. Чтение строительных чертежей.	30.04
16.	Обзор разновидностей графических изображений	07.05
17.	Итоговое занятие	14.05

### Литература

1. Геометрия 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян и др. - М.: Просвещение, 2008. - 384с.
2. Зив Б. Г. Задачи к урокам геометрии: 7-11 кл. – С.-Петербург, НПО "Мир и семья-95", 1998. – 624 с.

3. Кисилев А. П. Геометрия / Под ред. Н. А. Глаголева. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 328 с.
4. Перельман Я. И. Занимательная геометрия. - М.: Гос. Издат,1955. - 289с.
5. Перельман Я. И. Веселые задачи. – М.: Пилигрим,1997. -206с.
6. [http://www.studmed.ru/berezin-vn-i-dr-sbornik-zadach-dlya-fakultativnyh-i-vneklassnyh-zanyatij-po-matematike\\_7c27672abb9.html](http://www.studmed.ru/berezin-vn-i-dr-sbornik-zadach-dlya-fakultativnyh-i-vneklassnyh-zanyatij-po-matematike_7c27672abb9.html)



Лист согласования к документу № 88 от 02.11.2023  
Инициатор согласования: Анисахарова А.В. Директор  
Согласование инициировано: 02.11.2023 11:25

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Анисахарова А.В.		 Подписано 02.11.2023 - 11:25	-