

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Специализированный учебный научный центр –
общеобразовательная школа-интернат «IT-лицей»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО ГЕОМЕТРИИ»
Среднее общее образование
(10-11 классы)**

РАССМОТРЕНО:

Кафедра математики, протокол от «27» августа 2025 г. № 1

Руководитель кафедры Мишина /А.С. Мишина/

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР Багаутдинова / И.П. Багаутдинова/

ПРИНЯТО:

Педагогический совет, протокол от «28» августа 2025 г. № 1

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «Практикум по решению нестандартных задач по геометрии» дополняет базовую программу, не нарушая её целостности, и предназначен для того, чтобы помочь учащимся научиться решать задачи нетрадиционными способами и более глубоко изучить традиционные разделы элементарной математики. Предлагаются к рассмотрению вопросы курса геометрии, выходящие за рамки школьной программы.

Курс представлен в виде практикума, который позволит систематизировать ранее полученные знания, познакомить обучающихся с различными типами задач, особенностями методики и различными способами их решения, развивать и укреплять межпредметные связи.

Цель курса - создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний.

Задачи курса:

- обеспечение усвоения обучающимися нестандартных приемов и способов решения задач;
- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи; развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- расширение и углубление курса математики, обеспечивающее повышенный уровень изучения математики;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, различными источниками; развитие коммуникативных и обще-учебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты обучения при изучении данного курса :

1. Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
2. Уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
3. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
4. Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

5. Уметь ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные результаты обучения при изучении данного курса :

1. Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

2. Уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

3. Уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

4. Уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

5. Понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

6. Уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7. Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты обучения при изучении данного курса :

1. Овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

2. познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

3. повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности; познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов.

Содержание.

1. *Точки и линии, связанные с треугольником.*

Обобщенная теорема синусов. Теорема Чевы. Замечательные точки. Вписанная и вневписанные окружности. Теорема Штейнера - Лемуса. Ортотреугольник. Серединный треугольник и прямая Эйлера. Окружность девяти точек. Педальный треугольник.

2. *Некоторые свойства окружностей.*

Степень точки относительно окружности. Радикальная ось двух окружностей. Соосные окружности. Высоты и ортоцентр треугольника. Прямые Симсона. Теорема Птолемея. Теорема о бабочке. Теорема Морлея.

Тематическое планирование

№	Тематический раздел	Кол-во часов
10 класс.		
1	Точки и линии, связанные с треугольником.	17
2	Некоторые свойства окружностей.	17
	Итого 10 класс	34