

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Иркутской области**

**Администрация Киренского муниципального района Иркутской области**

**МКОУ "Средняя школа п. Юбилейный"**

**СОГЛАСОВАНО**

**Заместитель директора  
по УВР**

**Чечугина Н.С.  
№89-О от «04» 09 23 г.**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор школы**

**№89-О от «04» 09 23 г.**

**Рабочая программа факультативного курса  
по предмету «Подготовка к ЕГЭ по математике»  
для 10 класса.**

**п. Юбилейный 2023**

## Пояснительная записка.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Достижению данных целей позволяет организация внеклассной работы, которая является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Освоение содержания программы кружка способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию обучающихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические **принципы**:

- доступности,
- преемственности,
- перспективности,
- развивающей направленности,
- учёта индивидуальных способностей,
- органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

Образование осуществляется в виде теоретических и практических занятий для обучающихся.

### Цели:

1. Формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи.
2. Выявление и поддержка одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин, вовлечение обучающихся в научную деятельность по математике.

**Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:**

#### *Обучающие:*

- формировать умения решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- формировать умения уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;
- формировать умения составлять алгоритмы решения текстовых и геометрических задач;
- формировать умения решать тригонометрические уравнения и неравенства;
- формировать умения применять различные методы исследования элементарных функций и построения их графиков;
- формировать умения использования математических знаний в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента.

#### *Развивающие:*

- повышать интерес к математике

- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение обучающихся, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

#### *Воспитательные:*

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях кружка.
- стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях кружка.

#### **Обучающиеся должны знать/уметь:**

- уметь решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;
- уметь составлять алгоритмы решения типичных задач;
- уметь решать тригонометрические уравнения и неравенства;
- уметь использовать математические знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- знать методы исследования элементарных функций
- знать, как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- знать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.

#### *Содержание курса.*

##### **1. Решение неравенств, систем неравенств (2 часа)**

*Основная цель* - сформировать умение решать неравенства и системы неравенств.

##### **2. Текстовые задачи (6 часов)**

*Основная цель* - овладение учащимися методами решения задач на проценты, задачи на сплавы, движение, работу.

##### **3. Тригонометрические уравнения (4 часа)**

*Основная цель* – сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения, познакомить учащихся с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

##### **4. Производная (4 часов)**

*Основная цель* – сформировать умения решать практические задания методом дифференциального исчисления, нахождение производных, используя формулы дифференцирования.. Находить промежутки возрастания и убывания функции на промежутке в соответствии со знаком ее производной.

##### **5. Преобразование графиков тригонометрических функций(2 часа)**

**Основная цель** – Формирование представлений о свойствах тригонометрических функций. Овладение умением строить их графики, используя свойства

#### **6. Функции и их свойства (3 часа)**

**Основная цель**—овладение учащимися различными методами исследования функции и построения их графиков.

#### **7. Задачи по планиметрии и стереометрии (4 часов)**

**Основная цель** - предусматривается решение задач повышенной сложности, рассмотреть различные способы построения сечений, решение задач на комбинацию стереометрических тел, задач вступительных экзаменов. Уделяется внимание методу координат, проектированию на плоскость.

#### **8. Задачи на теорию вероятности и комбинаторику (3 часа)**

**Основная цель**- формирование первичных представлений о комбинаторных задачах, статистических методов обработки информации, независимых повторений испытаний в вероятностных заданиях. Овладение умением применения классической вероятностной схемы, схемы Бернулли, закона больших чисел. Развитие понимания, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и умения использовать их для решения задач повседневной жизни.

#### **9. Задачи на использование графиков (2 часа)**

**Основная цель** - решать задачи, используя графики.

#### **10. Решение вариантов ЕГЭ (5 часов)**

### **Тематическое планирование кружка в 10 классе.**

№ п\п	Дата	Кол-во часов	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности
1-2		2	Решение неравенств, систем неравенств.	Решать неравенства, системы неравенств, используя метод интервалов.
3-8		6	Текстовые задачи.	Применять методы решения задач на проценты, задач на сплавы, движение, работу.
9-12		4	Тригонометрические уравнения.	Решать простейшие тригонометрические уравнения, используя различные приемы.
13-16		4	Производная.	Использовать правила нахождения производной.
17-18		2	Преобразование графиков тригонометрических функций.	Применять свойства тригонометрических функций при построении графиков.
19-21		3	Функции и их свойства.	Применять различные методы исследования функции и

				построения их графиков.
22-23		2	Задачи по планиметрии.	Решать задачи по планиметрии, приближенные к ЕГЭ.
24-25		2	Задачи по стереометрии.	Решать задачи на построения сечений, на комбинацию стереометрических тел, на применение метода координат, проектированию на плоскость.
26-28		3	Задачи на теорию вероятности и комбинаторику.	Решать задачи на теорию вероятности и комбинаторику.
29-30		2	Задачи на использование графиков.	Решать задачи, используя графики функций.
31-34		4	Решение вариантов ЕГЭ.	Решать задачи из сборника для подготовки к ЕГЭ.

Программа кружка рассчитана на 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

### **Ожидаемые результаты.**

В результате обучения в математическом кружке обучающиеся должны приобрести основные навыки самообразования, уметь находить нужную информацию и грамотно её использовать, развить творческие способности, логическое мышление, получить практические навыки применения математических знаний, научиться грамотно применять компьютерные технологии при изучении математики, развить интерес к математике, подготовиться к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### **Формы контроля.**

<b>№п/п</b>	<b>Контроль</b>	<b>Форма контроля</b>
1.	Решение задач	Участие в олимпиаде
2.	Разработка викторин, математических праздников, игр, математических марафонов и т.д.	Неделя математики

*Учебно- методическое обеспечение курса.*

**Литература:**

1. УМК « Математика.ЕГЭ-2010», « Математика. Математические тесты», 10-11 классы части 1 и 2, под редакцией Ф.Ф. Лысенко, « Легион-М, Ростов-на-Дону, 2010.
2. УМК « Математика.ЕГЭ-2010», « Математика. Математические тесты, геометрия,», 10-11 классы, под редакцией Ф.Ф. Лысенко, « Легион-М, Ростов-на-Дону, 2010.
3. Раздаточный материал для подготовки к ЕГЭ (тесты)