

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Управление образования администрации города Хабаровска

МБОУ гимназия № 7

РАССМОТРЕНО

на заседании
творческой
лаборатории учителей
протокол № 1 от
28.08.2023
руководитель
творческой
лаборатории учителей

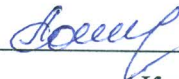


Трубачева М.В.

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от «30» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Конькова Л.Н.

от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии



Иванова Н.В.
приказ № 76 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»

для обучающихся 10-11 классов

город Хабаровск 2023-2024 уч.год

Характеристика курса

Курс «За страницами учебника математики» соответствует целям и задачам обучения в старшей школе. Основная функция данного элективного курса – дополнительная подготовка учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации.

Содержание рабочей программы реализует принципы повторения, дополнения и систематизации изучаемого материала системой упражнений, которые расширяют школьный курс базового общеобразовательного уровня по математике.

Рабочая программа элективного курса отвечает требованиям обучения на старшей ступени, направлена на реализацию лично-ориентированного обучения, основана на деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися методами и приёмами решений математических задач. Включение для изучения группы задач на смекалку и делимость чисел отвечает назначению элективного курса – расширению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 10-11 классов к ЕГЭ (базовый уровень).

Содержание структурировано по темам, в которых представлены уроки по каждому типу задач, и соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

На учебных занятиях элективного курса предусматриваются тестовые работы для контроля овладения способами деятельности, методами и приемами решения различных заданий.

В результате изучения курса ученик должен:

знать/понимать

- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, систем уравнений;
- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных неравенств, систем

- приемы построения и чтения графиков различных функций;
- формулы приведения и некоторые тригонометрические формулы;
- свойства геометрических фигур
- методы решения геометрических задач;
- понятие логарифма и его свойства
- приемы решения текстовых задач на «проценты» и на «смекалку»;

уметь

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уметь находить значения числовых выражений;
- выполнять тождественные преобразования логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать уравнения, неравенства и системы;
- выполнять действия с многочленами;
- выполнять преобразования тригонометрических и логарифмических выражений, используя некоторые формулы;
- решать простейшие логарифмические и показательные уравнения;
- решать геометрические задачи, используя знание свойств треугольников и четырехугольников;
- решать стереометрические задачи.

Содержание образования

10 класс

Тема 1. Вычисления и преобразование

Числовые выражения. Действия с дробями, степенями и квадратными корнями Преобразования алгебраических выражений.

Тема 2. Треугольники

Решение задач на нахождение длин элементов и площадей у равнобедренного, равностороннего и прямоугольного треугольников.

Тема 3. Степень с действительным показателем

Преобразование выражений, содержащих арифметический корень натуральной степени. Свойства степеней с действительным показателем. Применение их для преобразования выражений с различными показателями.

Тема 4. Четырёхугольники

Решение задач на нахождение длин элементов, величин углов, периметров и площадей для трапеции, параллелограмма, прямоугольника, ромба.

Тема 5. Простейшие уравнения и неравенства

Решение линейных и квадратных уравнений и неравенств. Методы решения простейших иррациональных, показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

Тема 6. Окружности и круг

Решение задач на свойства вписанных и описанных окружностей для четырёхугольников. Свойства центральных и вписанных углов.

Тема 7. Графики и диаграммы

Чтение, анализ графиков и диаграмм. Итоговая работа в формате ЕГЭ (база).

Тема 8. Темы ЕГЭ

Геометрия на клетчатой бумаге. Простейшие задачи в координатах.

Прикладная геометрия. Работа в формате ЕГЭ (база).

11 класс

Тема 1. Тригонометрия

Вычисление значений тригонометрических выражений. Формулы приведения. Преобразование числовых и буквенных тригонометрических выражений. Методы решения простейших тригонометрических уравнений.

Тема 2. Площади поверхностей

Нахождение площадей поверхности параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, сферы. Изменение площади поверхности фигуры при изменении её элементов.

Тема 3. Простейшие текстовые задачи

Решение задач на округление с недостатком и с избытком, на выбор оптимального варианта, на вероятностные события. Практические задачи с текстовым условием на проценты.

Тема 4. Объёмы

Решение задач на нахождение объёмов параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара. Изменение объёма фигуры при изменении её элементов.

Тема 5. Темы ЕГЭ

Анализ утверждений, Задачи на смекалку, Числа и их свойства,

Тема 6. Повторение 10 класса (геометрия)

Практические и прикладные задачи по планиметрии, Работа в формате ЕГЭ (база). Обобщение и систематизация знаний по геометрии.

Тема 7. Повторение 10 класса (алгебра)

Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Иррациональные уравнения. Работа в формате ЕГЭ (база). Обобщение и систематизация знаний по алгебре.

Тематическое планирование

10 класс

| № | Название темы | 1 час | 2 часа | Мероприятие календарного плана воспитательной работы |
|---|--------------------------------------|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Вычисления и преобразования | 6 | 12 | Математика среди государственных услуг https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/matematika-sredi-gosuslug-2019.html |
| 2 | Треугольники | 3 | 6 | Многогранники в русском деревянном зодчестве https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/mnogogranniki-v-russkom-derevyannom-zodchestve.html |
| 3 | Степень с действительным показателем | 3 | 6 | Кредитование населения https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/kreditovanie-naseleniya.html |
| 4 | Четырёхугольники | 5 | 10 | Геометрия и реконструкция https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/geometria-i-rekonstrukcia-2019.html |
| 5 | Простейшие уравнения и неравенства | 5 | 10 | решение линейных уравнений на территории Кремля https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/reshenie-linejnykh-uravnenij-na-territorii-kremlya.html |
| 6 | Окружности и круг | 3 | 6 | Круговая оборона https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/krugovaya-oborona.html |
| 7 | Графики и диаграммы | 3 | 6 | Диаграммы https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/diagrammy.html |
| 8 | Темы ЕГЭ | 6 | 12 | Отношения и пропорции https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/otnosheniya-i-proporsii-2019.html |

11 класс

| № | Название темы | часы | Мероприятие календарного плана воспитательной работы |
|---|----------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тригонометрия | 4 | Тригонометрия на службе у человека https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/trigonometriya-na-sluzhbe-u-cheloveka.html |
| 2 | Площади поверхностей | 7 | Вечное путешествие https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/vechnoe-puteshestvie-15-08-2016.html |
| 3 | Простейшие текстовые задачи | 5 | Решение текстовых задач экономического содержания https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/reshenie-tekstovykh-zadach-ekonomicheskogo-soderzhaniya.html |
| 4 | Объемы | 6 | Применение геометрии в военных сооружениях и технике https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/primenenie-geometrii-v-voennykh-sooruzheniyakh-i-tekhnike.html |
| 5 | Темы ЕГЭ | 4 | Классическая модель вероятности http://academy.mosmetod.ru/kollektsiya/klassicheskaya-model-veroyatnosti |
| 6 | Повторение 10 класса (геометрия) | 3 | Математика среди картин Ильи Глазунова https://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/matematika/matematika-sredi-kartin-ili-glazunova-2019.html |
| 7 | Повторение 10 класса (алгебра) | 5 | Задачи с параметрами http://academy.mosmetod.ru/kollektsiya/zadachi-s-parametrami |

