Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Курчалоевский центр детско-юношеского технического творчества»

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**
«Избранные вопросы математики»
Направленность программы- социально-гуманитарная
Уровень программы: стартовый

Возрастная категория обучающихся: 13-14 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Педагог дополнительного образования
Шамилова Зайнап Солтаевна.

г.Курчалой,
2026

# Содержание программы.


| № | Раздел | Стр. |
|---|---|---|
| **I.** | **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.** | |
| 1.1. | Нормативно-правовая база | 5 |
| 1.2. | Направленность программы | 5 |
| 1.3. | Уровень освоения программы | 5-6 |
| 1.4. | Актуальность программы | 6 |
| 1.5. | Отличительные особенности программы | 6-7 |
| 1.6. | Цель и задачи программы | 7 |
| 1.7. | Категория обучающихся | 7 |
| 1.8. | Сроки реализации и объем программы | 7 |
| 1.9. | Формы организации образовательной деятельности и режим занятий | 7 |
| 1.10. | **Планируемые результаты освоения программы** | 8-9 |
| **Раздел 2. Содержание программы** | | |
| 2. | Учебный (тематический) план | 10 |
| 2.1. | Содержание учебного плана | 11-15 |
| 3. | **Раздел 3.** Формы аттестации и оценочные материалы. | 16 |
| 4. | **Раздел 4.** Комплекс организационно-педагогических условий. | 17 |
| 4.1 | Материально-технические условия реализации программы. | 17 |
| 4.2 | Кадровое обеспечение программы. | 17 |
| | **Список литературы.** | 18-19 |
| | **Приложения.** Календарный (учебный) график. | 20-31 |

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

**1.1**. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с 01.03.2023 г.) (действует по 28 февраля 2029 г.).
-Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
-Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации.
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречивых современному законодательству).
- Положение о ДООП.

**1.2. Направленность программы:** естественнонаучная.

Программа призвана помочь обучающимся овладеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной творческой деятельности. Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию обучающихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося.

**1.3. Уровень освоения программы: базовый.** Программа "Избранные вопросы математики" направлена на развитие интереса обучающихся с новыми методами решения задач, формирование способности обучающихся рационально использовать умения и навыки, полученные на уроках в школе. Она призвана расширить и углубить знания по данной теме, необходимые для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин. Данная программа

формирует ясность и точность мысли, критичность мышления, интуицию, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей;
- формирует представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитывает отношение к математике как к части общечеловеческой культуры.

**1.4. Актуальность программы.** определяется рядом факторов практического характера: ориентирование на исследовательскую, творческую самореализацию обучающегося, на общение педагога и обучающегося, и немаловажное - занятость детей в свободное время. Данная программа дополняет и расширяет математические знания, позволяет использовать эти знания на практике. Создает системную разработку приёмов и форм работы развивающего характера в процессе обучения детей, что даёт возможность сделать доступным освоение учебного материала при меньшей затрате времени и с большей эффективностью.

**1.5. Отличительные особенности.** Отличительной особенностью данной программы является то, что она разработана на основе программы Алтыновой М.В.- учителя математики. Решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании универсальности математических знаний. Программа способствует у обучающихся формированию:
- способности использования начальных математических знаний для описания и объяснения процессов, явления, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что в нее включены условия для развития интеллектуальных возможностей обучающихся. Осуществляется учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяется познавательный интерес обучающихся к проблемам данной точной науки, расширяется кругозор, углубляются знания. Включение же в занятия поисково-творческой деятельности позволяет сформировать позитивный образ процесса обучения.

**1.6. Цель программы:**
систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся к основному государственному экзамену по математике.

**Задачи:**

***Обучающие:***

- Закрепить основные теоретические понятия и определения по основным изучаемым разделам;
- Отработать основные типы задач изучаемых типов в курсе «Избранные вопросы математики», «Алгебра» и «Геометрия» и их алгоритм решения;
- Формирование у обучающихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, межпредметные связи с другими темами;

***Развивающие:***

- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых обучающийся у для общей социальной ориентации;
- Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы.

***Воспитательные:***

- Способствовать созданию условий осмысленности учения, включения в него обучающегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности с применением тех или иных методов обучения.

**1.7. Категория обучающихся.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Избранные вопросы математики» разработана для обучающихся 14-15 лет

Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей).

**1.8. Срок реализации и объем программы –** 1 год. Объем программы – 144 часа.Продолжительность занятий 40 минут с перерывом 5 мин.

**1.9. Формы обучения-** очная. В случае необходимости, при реализации программы могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

Для выполнения поставленных в программе задач помимо традиционных используются активные формы организации занятий:

- взаимообучение;
- практические работы;
- презентации.

Типы занятий:

- комбинированный;
- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- применение полученных знаний и умений;
- закрепление, повторение;
- итоговое занятие.

Педагогические технологии: развивающее обучение, личностно - ориентированный подход, дифференцированное обучения.

**1.10. Планируемые результаты:**

**Метапредметными результатами** изучения курса являются:

**регулятивные**

*учащиеся научатся:*

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

**познавательные**

***учащиеся научатся:***

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

***учащиеся получат возможность научиться:***

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

**коммуникативные**

***учащиеся научатся:***

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

**Предметными результатами** изучения программы являются формирование следующих умений:

1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) пользоваться изученными математическими формулами;

3) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

## Раздел 2.Содержание программы.

| № | Название темы | Количество часов |
|---|---|---|
| **1.** | **Вычисления и преобразования** | **10** |
| **2.** | **Преобразование алгебраических выражений** | **8** |
| 3. | **Действительные числа** | 8 |
| 4. | **Уравнения и неравенства** | 20 |
| 5. | **Функции и графики** | 6 |
| 6. | **Практико-ориентированные задания** | 16 |
| 7. | **Практические расчеты по формулам** | 10 |
| 8. | **Неравенства. Системы неравенств.** | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| 9. | **Последовательности и прогрессии** | 8 |
| 10. | **Геометрические фигуры** | 14 |
| 11. | **Измерения и вычисления** | 6 |
| 12. | **Вероятность событий** | 6 |
| 13. | **Сложные задачи из геометрии** | 10 |
| 14. | **Повторение** | 16 |
| | **Итого** | 144 |

## 2.1. Содержание.

**«Вычисления и преобразования».**

***Действия с натуральными числами***

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

***Числовые выражения***

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

***Дроби. Обыкновенные дроби***

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*.

***Десятичные дроби***

Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби*.

***Числа. Рациональные числа***

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью*.

***Дробно-рациональные выражения***

Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

«**Преобразование алгебраических выражений**».

***Иррациональные числа***

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. *Действия с иррациональными числами: умножение, деление, возведение в степень.*

*Множество действительных чисел*.

**«Действительные числа».**

***Рациональные числа***

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

***Координата точки***

Основные понятия, *координатный луч, расстояние между точками. Координаты точки.*

***Иррациональные числа***

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел.

*Множество действительных чисел*.

**«Уравнения и неравенства».**

***Равенства***

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

***Уравнения***

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

***Линейное уравнение и его корни***

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

***Квадратное уравнение и его корни***

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней*, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

***Дробно-рациональные уравнения***

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

*Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.*

*Простейшие иррациональные уравнения вида* $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

*Уравнения вида* $x^n = a$ *.Уравнения в целых числах.*

**«Функции и графики».**

***Функции***

***Понятие функции***

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства*, четность/нечетность,* промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

***Линейная функция***

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена.

*Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

***Квадратичная функция***

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам*

***Обратная пропорциональность***

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

**«Практико-ориентированные задания»**

Табличное и графическое представление данных, план и схема, извлечение нужной информации. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Вычисления и преобразование величин. Исследование простейших математических моделей.

**«Практические расчеты по формулам»**

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

***Целые выражения***

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения.

**«Системы неравенств».**

***Системы неравенств***

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных.* Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

**«Последовательности и прогрессии»**

***Последовательности и прогрессии***

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий*

**«Геометрические фигуры.**

***Величины***

Величина угла. Градусная мера угла.

***Треугольник***

Свойства равнобедренного треугольника. Внешний угол треугольника. Сумма углов треугольника

***Фигуры в геометрии и в окружающем мире***

Геометрическая фигура. Внутренняя, внешняя области фигуры, граница. Линии и области на плоскости. Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины

Выделение свойств объектов. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, окружность и круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

**Измерения и вычисления».**

***Измерения и вычисления***

Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции угла.

**«Вероятность событий»**

***Случайные события***

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

**«Сложные задачи из геометрии».**

***Измерения и вычисления***

Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга

## Раздел 3.Формы аттестации и оценочные материалы.

Проверка результатов проходит в форме:

на повторение теоретических понятий (конкурсы ,викторины, составление кроссвордов и др.),

-собеседования (индивидуальное и групповое),

-опросников,

-тестирования,

-проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

-занятия-конкурсы на повторение практических умений,

-занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),

-самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),

-участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

## Критерии оценки достижения планируемых результатов

| Уровни освоения программы | Результат |
|---|---|
| Высокий уровень освоения программы | Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний. |
| Средний уровень освоения программы | Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний требует незначительной доработки. |

| | |
|---|---|
| Низкий уровень освоения программы | Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям. |

## Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

### 4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

**Материально-техническое обеспечение:**

Занятия проводятся в кабинете, в очной форме обучения. Кабинет подготовлен к занятиям и отвечает санитарно-гигиеническим требованиям и нормам освещения. Кабинет оформлен эстетически в соответствии со спецификой данного вида деятельности, что способствует формированию хорошего настроя обучающихся. Количество оборудованных мест для работы соответствует количеству обучающихся. В кабинете имеются инструкции по технике безопасности и охране труда. Компьютер, принтер, видеопроектор.

**Расходные материалы:**

- тетрадь в клетку;
- белые листы А4;
- ручки, карандаши, ластик.

### 4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися. Уровень подготовки педагога соответствует Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4.3. Учебно-методическое сопровождение

**1.** *форма занятий, планируемых по разделам или темам*

лекции, мозговые штурмы, эвристические беседы, конференции, экскурсии в прошлое, развивающие игры, викторины, работа с энциклопедией в Интернете, сообщения учащихся, мини-рефераты.

2. *формы приёмов и методов организации учебно-воспитательного процесса (способы передачи содержания образования и способы организации детской деятельности).*

а) методы по источнику познания:

-словесный (объяснение, разъяснение, рассказ, беседа, дискуссия );

-практический (занимательные упражнения: кроссворды, викторины, загадки );

-наглядный (демонстрация, иллюстрирование);

-работа с книгой;

-видеометод.

б) по характеру познавательной деятельности:

-объяснительно-иллюстративный (восприятие и усвоение готовой информации);

-репродуктивный (работа по образцам);

-проблемный (беседа, проблемная ситуация, убеждение, игра, обобщение);

-частично-поисковый (выполнение вариантных заданий);

-исследовательский (самостоятельная творческая работа).

в) на основе структуры личности:

-методы формирования сознания, понятий, взглядов (рассказ, беседа, показ иллюстраций, индивидуальная работа );

-методы формирования опыта общественного поведения (упражнения, тренировки, игра);

-методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения (одобрение, похвала, порицание, поощрение, игровые эмоциональные ситуации, использование общественного мнения, примера и т.д.).

## Литература

**Для педагога:**


1. Учебники: Мордкович А.Г. и др. «Алгебра7», «Алгебра8», «Алгебра9». Часть 1. Учебник.Часть 2. Задачник. М. : Мнемозина, 2010
2. Дидактические материалы: Александрова Л.А. Алгебра 7, 8, 9. Самостоятельные работы. М. : Мнемозина,2010
3. Александрова Л.А. Алгебра7, 8, 9. Контрольные работы. М.: Мнемозина,2010
4. Мордкович А.Г. Алгебра, 7 -9.Тесты. Мнемозина,2010
5. Методические материалы: Мордкович А.Г. Алгебра, 7 -9. Методическое пособие для учителей. М.: Мнемозина,2010
6. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9» Учебник. М. : Просвещение, 2011
7. Н.Б. Мельникова. Геометрия 7, 8, 9. Контрольные работы. М.: Экзамен, 2014


**Для родителей и обучающихся.**

1. Тренировочные материалы для подготовки к ГИА по математике-2014: дидактические материалы / сост.: А.А. Максютин, Ю.Н. Неценко, Т.П. Шаповалова. Самара: ООО «Издательство Ас Гард», 2013. 142с.
2. Тренировочные материалы для подготовки к ГИА по математике-2015: дидактические материалы / сост.: А.А. Максютин, Ю.Н. Неценко. - Самара: , 2014. 140с.
3. А.А. Максютин. Математика-9. Учебное пособие для подготовки к выпускным экзаменам за 9 класс и вступительным экзаменам в лицеи, гимназии, математические классы. Самара, 2007.-422с
4. ГИА – 2014: Математика: 9-й класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, Л.О. Рослова и др. – Москва: АСТ: Астрель, 2014
5. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА. Задания с параметром: теория, методика, упражнения и задачи. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону,
Легион, 2014

Интернет ресурсы для подготовки к ГИА

Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) – **www.fipi.ru** **http://www.gotovkege.ru/demos.html**

**Приложение №1**

## Календарный учебный график.
## Объединение «Избранные вопросы математики»

| N п/п | Фактическая дата и время проведения занятия | Плановая дата и время проведения занятия 1, 2 группа | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Форма контроля | Место проведения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 14.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Арифметические действия с рациональными числами. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| | Раздел.1 Вычисления и преобразования. | | | | | | |
| 2 | | 05.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Арифметические действия с рациональными числами. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 3 | | 21.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Арифметические действия с рациональными числами. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 4 | | 22.09.2026 | Теоретическая подготовка. | 2 | Числа и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 28.09.Практическая работа. | | | | |
| 5 | | 28.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Числа и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 2. Преобразование алгебраических выражений. | | | | | | | |
| 6 | | 29.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование алгебраических выражений и нахождение его числового значения. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 7 | | 05.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование алгебраических выражений и нахождение его числового значения. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 8 | | 06.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование числовых и буквенных выражений. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | | 12.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование числовых и буквенных выражений. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 3. Действительные числа | | | | | | | |
| 10 | | 13.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 11 | | 19.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 12 | | 20.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел на координатном луче. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 13 | | 26.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел на координатном луче. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 4. Уравнения | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | 27.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Уравнения. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 15 | | 02.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Системы уравнений. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 16 | | 03.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение уравнений. Базовый и повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 17 | | 09.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение систем уравнений. Базовый и повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 18 | | 10.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. Повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 19 | | 16.11.2026 | Теоретическая подготовка. | 2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. Повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Практическая работа. | | | | |
| 20 | | 17.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на клетчатой бумаге. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 21 | | 23.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на клетчатой бумаге. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 22 | | 24.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи по теме: «Площади многоугольников» | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 23 | | 30.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи по теме: «Площади многоугольников» | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 5. Функции и графики. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | | 01.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Функции и графики. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 25 | | 07.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Функции и графики. Соотнесение графика функции с формулой. Базовый уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 26 | | 08.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Функции и графики. Построение графиков. Повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 6. Практико-ориентированные задания. | | | | | | | |
| 27 | | 14.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на листы бумаги | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 28 | | 15.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на план участка (местности, квартиры) | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | | 21.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на маркировку шин. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 30 | | 22.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на маркировку шин. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 31 | | 28.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на теплицу (терассу) | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 32 | | 29.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на тарифы | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 33 | | 11.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи «печь для бани» | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 34 | | 12.01.2027 | Теоретическая подготовка. | 2 | Практико - ориентированные задачи на полис ОСАГО | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Практическая работа. | | | | |
| Раздел 7. Практические расчёты по формулам. | | | | | | | |
| 35 | | 18.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Выражение из формул одних величин через другие. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 36 | | 19.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Выражение из формул одних величин через другие. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 37 | | 25.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практические расчеты по формулам. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 38 | | 26.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практические расчеты по формулам. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | | 01.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практические расчеты по формулам. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 8. Неравенства. | | | | | | | |
| 40 | | 02.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Неравенства. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 41 | | 08.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Системы неравенств. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 42 | | 09.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Неравенства. Системы неравенств. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 9. Последовательности и прогрессии | | | | | | | |
| 43 | | 15.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , арифметическую прогрессию с практическим содержанием. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | | 16.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , арифметическую прогрессию с практическим содержанием. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 45 | | 22.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , геометрическую прогрессию с практическим содержанием | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 46 | | 01.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , геометрическую прогрессию с практическим содержанием | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 10. Геометрические фигуры. | | | | | | | |
| 47 | | 02.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Углы. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 48 | | 09.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Углы. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | | 15.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Длины | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 50 | | 16.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Длины | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 51 | | 22.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Длины | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 52 | | 23.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на измерения и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 53 | | 29.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на измерения и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 11. Измерения и вычисления. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | | 30.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Вопросы на знание формул | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 55 | | 05.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Вопросы на знание определений, лемм | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 56 | | 06.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Вопросы на знание свойств, признаков геометрических фигур. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 12. Вероятность событий. | | | | | | | |
| 57 | | 12.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на теорию вероятностей. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 58 | | 13.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на теорию вероятностей. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | | 19.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на теорию вероятностей. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 13. Сложные задачи из геометрии | | | | | | | |
| 60 | | 20.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 61 | | 26.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 62 | | 27.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 63 | | 03.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | | 04.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 14. Повторение | | | | | | | |
| 65 | | 04.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 66 | | 10.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 67 | | 11.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 68 | | 17.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 69 | | 18.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 70 | | 24.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 71 | | 25.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 72 | | 31.05.2027 | Практическая работа. | 2 | Итоговое тестирование. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

**Календарный учебный график.**
**Объединение «Избранные вопросы математики»**

| N п/п | Фактическая дата и время проведения занятия | Плановая дата и время проведения занятия 3,4 группа | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Форма контроля | Место проведения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 16.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Арифметические действия с рациональными числами. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| | Раздел.1 Вычисления и преобразования. | | | | | | |
| 2 | | 17.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Арифметические действия с рациональными числами. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 3 | | 23.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Арифметические действия с рациональными числами. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 4 | | 24.09.2026 | Теоретическая подготовка. | 2 | Числа и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Практическая работа. | | | | |
| 5 | | 30.09.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Числа и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 2. Преобразование алгебраических выражений. | | | | | | | |
| 6 | | 01.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование алгебраических выражений и нахождение его числового значения. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 7 | | 07.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование алгебраических выражений и нахождение его числового значения. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 8 | | 08.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование числовых и буквенных выражений. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | | 14.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Преобразование числовых и буквенных выражений. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 3. Действительные числа | | | | | | | |
| 10 | | 15.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 11 | | 21.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 12 | | 22.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел на координатном луче. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 13 | | 28.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Сравнение действительных чисел на координатном луче. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 4. Уравнения | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | 29.10.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Уравнения. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 15 | | 04.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Системы уравнений. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 16 | | 05.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение уравнений. Базовый и повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 17 | | 11.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение систем уравнений. Базовый и повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 18 | | 12.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. Повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 19 | | 18.11.2026 | Теоретическая подготовка. | 2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. Повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Практическая работа. | | | | |
| 20 | | 19.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на клетчатой бумаге. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 21 | | 25.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на клетчатой бумаге. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 22 | | 26.11.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи по теме: «Площади многоугольников» | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 23 | | 02.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи по теме: «Площади многоугольников» | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 5. Функции и графики. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | | 03.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Функции и графики. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 25 | | 09.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Функции и графики. Соотнесение графика функции с формулой. Базовый уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 26 | | 10.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Функции и графики. Построение графиков. Повышенный уровень. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 6. Практико-ориентированные задания. | | | | | | | |
| 27 | | 16.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на листы бумаги | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 28 | | 17.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на план участка (местности, квартиры) | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | | 23.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на маркировку шин. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 30 | | 24.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на маркировку шин. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 31 | | 30.12.2026 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на теплицу (терассу) | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 32 | | 13.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи на тарифы | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 33 | | 14.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практико - ориентированные задачи «печь для бани» | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 34 | | 20.01.2027 | Теоретическая подготовка. | 2 | Практико - ориентированные задачи на полис ОСАГО | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Практическая работа. | | | | |
| Раздел 7. Практические расчёты по формулам. | | | | | | | |
| 35 | | 21.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Выражение из формул одних величин через другие. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 36 | | 27.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Выражение из формул одних величин через другие. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 37 | | 28.01.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практические расчеты по формулам. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 38 | | 03.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практические расчеты по формулам. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | | 04.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Практические расчеты по формулам. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 8. Неравенства. | | | | | | | |
| 40 | | 10.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Неравенства. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 41 | | 11.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Системы неравенств. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 42 | | 17.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Неравенства. Системы неравенств. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 9. Последовательности и прогрессии | | | | | | | |
| 43 | | 18.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , арифметическую прогрессию с практическим содержанием. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | | 24.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , арифметическую прогрессию с практическим содержанием. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 45 | | 25.02.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , геометрическую прогрессию с практическим содержанием | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 46 | | 03.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на последовательности , геометрическую прогрессию с практическим содержанием | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 10. Геометрические фигуры. | | | | | | | |
| 47 | | 04.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Углы. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 48 | | 10.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Углы. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | | 11.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Длины | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 50 | | 17.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Длины | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 51 | | 18.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач на геометрические фигуры. Длины | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 52 | | 24.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на измерения и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 53 | | 25.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Геометрические задачи на измерения и вычисления. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 11. Измерения и вычисления. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | | 31.03.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Вопросы на знание формул | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 55 | | 01.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Вопросы на знание определений, лемм | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 56 | | 07.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Вопросы на знание свойств, признаков геометрических фигур. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 12. Вероятность событий. | | | | | | | |
| 57 | | 08.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на теорию вероятностей. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 58 | | 14.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на теорию вероятностей. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | | 15.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Задачи на теорию вероятностей. | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 13. Сложные задачи из геометрии | | | | | | | |
| 60 | | 21.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 61 | | 22.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 62 | | 28.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 63 | | 29.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | | 29.04.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение геометрических задач повышенного уровня | Фронтальный опрос, практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| Раздел 14. Повторение | | | | | | | |
| 65 | | 05.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение задач. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 66 | | 06.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 67 | | 12.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 68 | | 13.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 69 | | 19.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 70 | | 20.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 71 | | 26.05.2027 | Теоретическая подготовка. Практическая работа. | 2 | Решение КИМ. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |
| 72 | | 27.05.2027 | Практическая работа. | 2 | Итоговое тестирование. | Практическая работа | МБОУ «Илсхан-Юртовская СШ им.А.Н.Кадыровой» |