Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лицей № 6 им. И.З. Шуклина г. Горно-Алтайска»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И ОБОБЩЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ**

**ЗНАНИЙ»**

***Направление:*** общеинтелектуальное

***Возраст учащихся:*** 15 – 16 лет, учащиеся 9-х классов

***Срок реализации: 2025-2026 год (34 часа)***

***Автор//составитель:***

Казанцев Р.Л.

учитель математики

СЗД

г. Горно-Алтайск, 2025 г.

### 1. Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности по математике имеет общеинтеллектуальную направленность.

***Актуальность***данной программы определяется, прежде всего, тем, что математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных. Дополнительное (внеурочное) образование по математике педагогически целесообразно, так как у многих учащихся снижен познавательный интерес к предмету. На уроках не всегда удается индивидуализировать процесс обучения, показать нестандартные способы решения заданий, рассмотреть задачи повышенного уровня сложности, вопросы, связанные с историей математики. На уроках нет возможности углубить знания по отдельным темам школьного курса.

Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания обучающихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.  
Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с действующим экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки обучающихся.

**Цель курса:** подготовить учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

**Задачи курса:**

* повторить и обобщить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
* расширить знания по отдельным темам курса Алгебра 5-9 класс и Геометрия 7-9 класс;
* оказать индивидуальную и систематическую помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.
* дать возможность проанализировать свои   способности;
* выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

**Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая, компьютерные практикумы.**

**Виды учебной деятельности: самостоятельная работа с учебником, лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений, мастер-классы.**

**Возраст учащихся, участвующих в реализации программы:** 15 – 16 лет, учащиеся 9-х классов.

**Сроки реализации программы:** 1 год, 34 учебных недели, 34 часа (1 занятие в неделю по 1 часу).

**2. Планируемы результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные результаты:**

* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
* умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи;
* умение осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

**Метапредметные результаты:**

* умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
* умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
* умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
* умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
* применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
* умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

**Предметные результаты:**

* владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
* умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
* усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерение длин площадей, объёмов;
* знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
* умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
* использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
* выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
* понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
* умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
* вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач.
* геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач.
* анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
* извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
* извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
* выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
* строить речевые конструкции;
* изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
* выполнять вычисления с реальными данными;
* проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

Оценка предметных результатов учащихся после изучения нескольких тем – промежуточная практическая (тестовая) работа. По итогам изучения нескольких тем – проведение пробного экзамена в форме ОГЭ. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащихся самостоятельных, практических и лабораторных работ.  Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.  
Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации.  
Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.  
Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

### 3. Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Наименование раздела, темы | Количество часов | | | Форма аттестации (контроля) |
| Всего | Теория | Практика |
| 02.0909.0916.09 | Практико-ориентированные задачи | 3 | 1 | 2 | тестирование |
| 23.0930.0907.10 | Статистика и теория вероятностей | 3 | 1 | 2 | зачет |
| 14.1021.1011.11 | Числа и вычисления | 3 | 1 | 2 | самостоятельная работа |
| 18.1125.1102.12 | Уравнения и системы уравнений | 3 | 1 | 2 | тестирование |
| 09.1216.1223.12 | Неравенства и системы неравенств | 3 | 1 | 2 | самостоятельная работа |
| 30.1213.01 | Свойства степеней и квадратных корней | 2 | 1 | 1 | зачет |
| 20.0127.01 | Функции и их графики | 2 | 1 | 1 | тестирование |
| 03.0210.02 | Координаты на прямой и плоскости | 2 | 1 | 1 | самостоятельная работа |
| 17.0224.02 | Задачи на нахождения углов | 2 | 1 | 1 | зачет |
| 03.0310.0317.03 | Задачи на нахождения площадей плоских фигур | 3 | 1 | 2 | самостоятельная работа |
| 24.0307.0414.0421.04 | Функции и их графики. Решение задач с параметром. | 4 | 2 | 2 | тестирование |
| 28.0405.0512.0519.05 | Решение тренировочных вариантов ОГЭ | 4 | - | 4 | тестирование в форме ОГЭ |

**4. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

**1.**Практико-ориентированные задачи (3 ч.).

2. Статистика и теория вероятности (3 ч.).

3. Числа и вычисления (3 ч.).

4. Уравнения и системы уравнений (3 ч.).

5. Неравенства и системы неравенств (3 ч.).

6. Свойства степеней и квадратных корней (2 ч.).

7. Функции и их графики (2 ч.).

8. Координаты на прямой и плоскости (2 ч).

9. Задачи на нахождения углов (2 ч.).

10. Задачи на нахождения площадей плоских фигур (3 ч.).

11. Функции и их графики. Решение задач с параметром (4 ч.).

12. Решение тренировочных вариантов ОГЭ (4 ч.).

Виды учебной деятельности: **самостоятельная работа с учебником, лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений, мастер-класс, тестирование.**

**5. Организационно – педагогические условия реализации программы**

***Материально – технические условия* реализации программы:** компьютер, ноутбуки, интерактивная доска.

*Учебно-методическое и информационное* *обеспечение* программы:

***Литература***

* И.В. Ященко, С. А. Шестаков. Сборник ОГЭ 2019: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2019 г.
* Жохов В. И., Крайнева Л. Б. Уроки алгебры 9 класс. – М.: Просвещение, 2008.
* Жохов В. И., Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. Дидактические материалы по алгебре, 9 класс. – М.: Просвещение, 2019.
* Мкарычев Ю.Н . Изучение алгебры в 7-9 классах. –М.: Просвещение, 2019.

***Сайты для подготовки к ОГЭ и по математике:***

[http://fipi.ru/view/sections/211/docs/471.html](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Ffipi.ru%252Fview%252Fsections%252F211%252Fdocs%252F471.html%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNHMgtjfsBYkcsrgz7M59W0X9NFTkA&sa=D&ust=1536783221766000) - демо-версия

[http://alexlarin.net](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Falexlarin.net%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNHGpsUSi_GeRcU19pVDVTBUBOW2jg&sa=D&ust=1536783221766000) - различные материалы для подготовки

[http://www.egetrener.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.egetrener.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNE3Wp8BfLPjSBhbywUggqYE7wQfWg&sa=D&ust=1536783221767000) - видеоуроки

[http://www.mathege.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.mathege.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNH7XWI_pZwoADfQE_3rCCW6Rf9-7w&sa=D&ust=1536783221767000) - открытый банк заданий

[http://live.mephist.ru/?mid=1255348015#comments](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Flive.mephist.ru%252F%253Fmid%253D1255348015%2523comments%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNF_AQtob0DvUYgwDIcLG40ILeGnzA&sa=D&ust=1536783221768000) - Открытый банк

[http://reshuege.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Freshuege.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNEBXV5vZA-cPUBVRKUdzruCGDnHWA&sa=D&ust=1536783221768000)

[http://matematika.egepedia.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fmatematika.egepedia.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNEsrBGK1vabSz_2VvfDV2DKxWFl3Q&sa=D&ust=1536783221768000)

[http://www.mathedu.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.mathedu.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNEar198PugqS0W_Yf_C41jvcSsnrQ&sa=D&ust=1536783221769000)

[http://www.ege-trener.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.ege-trener.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNH4j1C3ePPacWAHZa54IV57L7T5Dg&sa=D&ust=1536783221769000)

[http://egeent.narod.ru/matematika/online/](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fegeent.narod.ru%252Fmatematika%252Fonline%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNFwV-9I5M7pngLO1VW0T5KKYcr7aA&sa=D&ust=1536783221770000)

[http://uztest.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fuztest.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNHDwhlhY8luPIRiZ5WIocNq5Vj7lA&sa=D&ust=1536783221770000)

[http://www.diary.ru/~eek](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.diary.ru%252F~eek%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNEJOdMDL0qnpzKQo2yw73ipkU6Ldg&sa=D&ust=1536783221770000) - Математическое сообщество.

***Видео-уроки по математике:***

[http://egefun.ru/test-po-matematike](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fegefun.ru%252Ftest-po-matematike%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNES4mOt0PHBv16juqomKS2HxDEpbA&sa=D&ust=1536783221771000)

[http://www.shevkin.ru/?action=Page&ID=752](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.shevkin.ru%252F%253Faction%253DPage%2526ID%253D752%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNGxFOAzmmYdZ9bl3HxW_bB_zBCyKQ&sa=D&ust=1536783221772000) разбор заданий С6

[http://www.youtube.com/user/wanttoknowru](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.youtube.com%252Fuser%252Fwanttoknowru%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNFVdW5sOrF35j4f6y-XU4YePdv6ow&sa=D&ust=1536783221772000) канал с разборами всех заданий

[http://www.pm298.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.pm298.ru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNFgdijqewPQRMp4amUSQY0LGhFHQw&sa=D&ust=1536783221773000) справочник математических формул

[http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=18](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.uztest.ru%252Fabstracts%252F%253Fidabstract%253D18%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNGcnDHuFsfOahtIwE3Iff6ksDY7kg&sa=D&ust=1536783221773000) квадратичная функция: примеры и задачи

[http://www.bymath.net/](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.bymath.net%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNFypg_-INHvmWpRn4Stv67cy4FLBA&sa=D&ust=1536783221773000) элементарная математика

[http://www.slideboom.com/people/lsvirina](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.slideboom.com%252Fpeople%252Flsvirina%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNFYrH7ewDZNpE38Vq2lAJqHedK5LA&sa=D&ust=1536783221774000) презентации по темам

[http://uniquation.ru/ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Funiquation.ru%252Fru%252F%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNHMPPviZFkTDcboV8J9OfmQX2K7RQ&sa=D&ust=1536783221774000) формулы

[http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Flifevinet.ru%252Finetservices%252Fege.html%253Fgoto%253Dhttp%253A%252F%252Fwww.mathnet.spb.ru%252Ftexts.htm%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNEPjht_BZH_HLv-pPyvxtE3Q5Z4vQ&sa=D&ust=1536783221775000) методические материалы.