муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Чистоозерная средняя общеобразовательная школа №1
Чистоозерного района Новосибирской области

| | | |
|---|---|---|
| РАССМОТРЕНО<br>на заседании ШМО классных руководителей<br>Протокол № 1<br>от « 28 » 08 2026 г. | СОГЛАСОВАНО<br>на педагогическом совете<br>Протокол № 1<br>от « 31 » 08 2026 г | Является частью ООП ООО утвержденной<br>Приказом № 66<br>от 01.09.2026г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
**внеурочной деятельности по математике**
**для учащихся 8 класса**
**«Секреты математики»**
Всего 34 часа – (1 час в неделю)

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Бондарь О.В.,
учитель математики

2026г.

**Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности по математике для 8 класса «Секреты математики» разработана на основании нормативных правовых документов:

-федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 (далее – ФГОС ООО);

-федеральная образовательная программа основного общего образования, утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370 (далее – ФОП ООО);

-приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 августа 2023 г. № 650 «Об утверждении Порядка осуществления мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования»;

-постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"»;

-постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"»- Рабочая программа воспитания МБОУ Чистоозерная СОШ №1.

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике адресована учащимся 8 классов МБОУ Чистоозерная СОШ №1, проявляющих интерес и склонность к изучению математики

и желающих повысить свой математический уровень. Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Актуальность программы** определена тем, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию, получить информацию о международном гуманитарном праве. В программе удачно сочетаются взаимодействие школы с семьей, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей и взрослых. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, деятельностный подходы.

**Цель внеурочной деятельности:** создание условий для успешного освоения учениками основ исследовательской деятельности, развитие интереса учащихся к математике.

**Задачи:** 1. развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;

2. развитие логики и сообразительности, интуиции, пространственного воображения, математического мышления;

3. развивать познавательную и творческую активность учащихся;

4. выработать у учащихся навыки работы с научной литературой с соответствующим составлением кратких текстов прочитанной информации;

5. рассмотреть с учащимися некоторые методы решения старинных арифметических и логических задач;

6. достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;

7. подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсах.

8. формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний.

Применяются следующие **формы деятельности на занятиях:** обсуждение, тестирование, конструирование тестов, заданий, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач, предусмотрены консультации.

Существенным является организация работы по обучению заполнения бланков итоговой аттестации, что, безусловно, будет способствовать снятию психологического напряжения учащихся перед процедурой экзамена. Методы и формы обучения определяются требованиями ФГОС, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса:

•обучение через опыт и сотрудничество;

•интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);

•личностно-деятельностный и субъект-субъективный подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение.

Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень знаний и умений тестируемого.

## Содержание программы курса внеурочной деятельности

**Задачи на движение (6ч).**

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех типов задач на движение.

**Задачи на зависимость между компонентами (5ч).**

Решение комбинаторных задач. Задачи на время. Задачи на работу. Определение объема выполненной работы. Задачи на производительность труда. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы. Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование.

**Задачи на проценты (9ч).**

Проценты. Нахождение процента от числа. Процентное отношение. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях». Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

**Задачи на пропорцию (3ч).**

Прямая и обратная пропорциональности. Решение текстовых задач «Пропорциональные отношения в жизни».

**Старинные задачи (3ч).**

**Задачи математических олимпиад (3ч).**

Сюжетные логические задачи.

**Решение заданий всероссийских и всесоюзных олимпиад (4ч)**

**Итоговое занятие (1ч).**

Творческие  индивидуальные и групповые работы по темам курса.

**Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности.**

**Личностные результаты**

**Личностные универсальные учебные действия**

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;
- умение выбирать желаемый уровень математических результатов;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.

**Метапредметные образовательные результаты**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- совместному с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Обучающийся получит возможность научиться:

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

## Предметные образовательные результаты

Обучающийся научится:

- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин
- решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.
- понимать существо понятия алгоритма
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики.

**Тематическое планирование.**

| № урока | Тема урока | Количество часов |
|---|---|---|
| 1 | **Сложные задачи на движение.** Виды движения по суше: встречное, в одном направлении, в противоположном направлении, вдогонку. | 1 ч |
| 2 | Особенности каждого вида движения. | 1 ч |
| 3 | Связь трех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения. | 1 ч |
| 4 | **Задачи на движение по воде.** Виды движения по воде: по течению, против течения, в стоячей воде. | 1 ч |
| 5 | Движение по течению. Решение задач. | 1 ч |
| 6 | Движение против течения. Движение в стоячей воде. Решение задач. | 1 ч |
| 7 | **Решение комбинаторных задач.** | 1 ч |
| 8 | Задачи на время. | 1 ч |
| 9 | Задачи на работу. Задачи на производительность труда. | 1 ч |
| 10 | Задачи на «бассейн». | 1 ч |
| 11 | Задачи на планирование. | 1 ч |

| | | |
|---|---|---|
| 12 | **Задачи на процентные отношения.** Проценты. Нахождение процента от числа. | 1 ч |
| 13 | Решение задач на нахождение части числа и числа по части. | 1 ч |
| 14 | Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях». | 1 ч |
| 15 | Задачи на последовательное повышение и понижение цены. | 1 ч |
| 16 | Решение задач на последовательное повышение и понижение цены. | 1 ч |
| 17 | Решение задач на последовательное повышение и понижение цены. | 1 ч |
| 18 | Задачи на смеси и сплавы. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание. | 1 ч |
| 19 | Решение задач на смеси и сплавы. | 1 ч |
| 20 | Решение задач на последовательное выпаривание и высушивание. | 1 ч |
| 21 | **Задачи на прямую и обратную пропорциональность.** | 1 ч |
| 22 | Решение задач на прямую пропорциональность. | 1 ч |
| 23 | Решение задач на обратную пропорциональность. | 1 ч |
| 24 | **Задачи математических олимпиад.** Задачи для разминки. Элементарные «занимательные» задачи. | 1 ч |
| 25 | Логические задачи. | 1 ч |
| 26 | Геометрические задачи. | 1 ч |
| 27 | **Старинные задачи.** История возникновения арифметических задач, причины, побудившие их возникновение. Авторы-составители задач, их биографии. | 1 ч |
| 28 | Виды старинных задач. | 1 ч |

| | | |
|---|---|---|
| 29 | Решения старинных задач. | 1 ч |
| 30-33 | Решение заданий всероссийских и всесоюзных олимпиад | 4 ч |
| 34 | Итоговые занятия. Резерв. | 1 ч |

**Использование ЦОРов и ЭОРов**

1. http://mat.1september.ru – газета «Математика» «Издательского дома «Первое сентября»
2. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: http://teacher.fio.ru .; http://www.fcior.edu.ru ; http://www.schoolcollection.edu.ru
3. Сайты «Мир энциклопедий», http://www.rubricon.ruI ; http://www.encyclopedia.ru1 .
4. Сайт «Решу ВПР» https://math6-vpr.sdamgia.ru/ .
5. Универсальная библиотека цифрового образовательного контента https://www.gosuslugi.ru/landing/edu-content
6. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы) / А.В. Мерлин, Н.И. Мерлина/ Учебное пособие, 2-е изд., испр. и доп. Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 2002.
7. Устные задачи на движение http://komdm.ucoz.ru/index/0-11 .