

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа-интернат среднего общего образования поселка Провидения»

<b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании педсовета Протокол № _____ от 29 августа 2023 г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> _____ /Зам.директора по УВР А.Н. Изабекова/ 30 августа 2023г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> _____ / Директор А.Н. Балацкий/ Приказ №_01-06/116_ от 30 августа 2023 г.
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
«Занимательная математика»  
в 7Б классе  
на 2023-2024 учебный год**

Разработчик программы  
учитель математики  
Щепотько С.В.  
Квалификация:  
первая квалификационная категория

# **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## **1.1. Нормативно-правовая база**

Рабочая программа элективного курса "Занимательная математика" составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — Стандарт, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897» с внесением изменений), учебного плана МБОУ «Ш-ИСОО п. Провидения» на 2022-2023 уч.г

**Рабочая программа составлена с учетом и в соответствии с нормативными документами:**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273);
- Новый Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по общеобразовательным программам начального, основного общего и среднего общего образования (приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115);
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» с внесением изменений (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся". (Зарегистрирован 25.12.2020 № 61828).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" от 28 сентября 2020 года N 28;
- Нормативно-правовые акты Департамента образования и науки Чукотского автономного округа;
- Нормативно-правовые акты Управления социальной политики администрации Провиденского ГО Чукотского автономного округа
- Устав МБОУ «Ш-ИСОО п. Провидения»
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Ш-ИСОО п. Провидения»
- Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа-интернат среднего общего образования п. Провидения» на 2022-2023 учебный год. (приказ №01-06/76 от 30.05.2022).

## **1.2. Назначение программы**

Назначение рабочей программы элективного курса "Занимательная математика" заключается в возможности развития одарённости обучающихся, позволяет ученикам получить не только полезные теоретические знания, но и практические приёмы решения различных задач.

### **1.3. Актуальность и перспектива курса**

**Перспектива элективного курса** "Занимательная математика" заключается в развитии личности обучающихся и является одной из важных составляющих работы с одаренными детьми и с мотивированными детьми, которые подают надежды на проявление способностей в области математики в будущем.

Направление программы – обще интеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности подростка.

**Актуальность программы** обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

### **1.4. Возрастная группа обучающихся**

Рабочая программа элективного курса "Занимательная математика" предназначена для обучающихся 7-х классов (13-14 лет)

### **1.5. Объём часов, отпущенных на занятия**

Программа рассчитана на 1 год обучения (по 1 часу в неделю), в объёме 34 учебных часов. Срок реализации программы сентябрь – май.

### **1.6. Цели и задачи реализации программы**

**Цель программы:** создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Реализация программы возможна с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### **Задачи программы:**

**Обучающие:** расширение и углубление знаний по предмету;

**Воспитывающие:** пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;

**Развивающие:** развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;

#### **Дополнительные задачи курса:**

- раскрытие творческих способностей учащихся;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

### **1.7. Формы и методы работы**

**Формы работы** в рамках реализации курса – комбинированное тематическое занятие:

- ✓ Выступление учителя или кружковца.
- ✓ Самостоятельное решение задач по избранной теме.
- ✓ Разбор решения задач (обучение решению задач).

- ✓ Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.
- ✓ Ответы на вопросы учащихся.

Большая часть работы с обучающимися отводится практическим занятиям:

- ✓ Конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады, игры.
- ✓ Разбор заданий олимпиад, анализ ошибок.
- ✓ Изготовление моделей для уроков математики.
- ✓ Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.
- ✓ Просмотр видеофильмов по математике.

Специфика математической деятельности такова, что требует системной отработки навыка приобретаемых умений, поэтому поурочные домашние задания в разумных пределах являются обязательными. Домашние задания заключаются не только в повторении темы занятия, решении задач, а также в самостоятельном изучении литературы, рекомендованной учителем.

На занятиях уделяется большое внимание обсуждению различных ситуаций, групповым дискуссиям, ролевому проигрыванию, творческому самовыражению, самопроверке и выступлению перед аудиторией

## **II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### *Личностные*

*Выпускник научится и приобретет:*

- овладеет знаниями о важных этапах развития математики;
- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии
- эмоционально воспринимать математические понятия, логические рассуждения, способы решения задач;

*Выпускник получит возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения заданий проблемного и эвристического характера;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.
- развития внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развития самостоятельности суждений и нестандартности мышления.

### *Метапредметные*

#### Познавательные УУД

*Выпускник научится:*

- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;
- сравнивать разные приемы действий и выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритмы решения проблем творческого и поискового характера и использовать их в ходе самостоятельной работы.

### Регулятивные УУД

*Выпускник научится:*

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

- прогнозирования результатов своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявления познавательной инициативы и самостоятельности;
- самостоятельного адекватного оценивания правильности выполнения действий и внесения необходимых коррективов по ходу решения учебной задачи.

### Коммуникативные УУД

*Выпускник научится:*

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

- умения критически относиться к своему и чужому мнению;
- умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- умения принимать самостоятельно решения;

- умения содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

**Планируемые результаты реализации программы элективного курса "Занимательная математика"** ориентированы на достижение всех трёх уровней воспитательных результатов.

**Результаты первого уровня** – приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Обучающийся научится:

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- строить речевое высказывание в устной форме;
- осуществлять поиск и выделять конкретную информацию с помощью учителя;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.

**Результаты второго уровня** - формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества.

**Результаты третьего уровня** - приобретение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

Обучающийся научится:

- включаться в творческую деятельность под руководством учителя;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.

### **III. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1. Элементы истории математики.** "Таинственные знаки" математики Древнего Востока. Древний Египет. Фокус с разгадыванием чисел

Историческая справка. Качества необходимые при изучении математики (внимание, воображение, наблюдательность, умение быстро считать, память, воля, нестандартное мышление, умение применять знания в творческих условиях)

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, игровая, просмотр презентации.

**2. Алгоритмы.** Алгоритмы действий с обыкновенными дробями. Задачи на части и целое.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие.

*Виды деятельности:* познавательная, просмотр презентаций, решение задач.

**3. Числовые выражения.** Сравнение числовых выражений. Упрощение числовых выражений. Алгоритм раскрытия скобок.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* выполнение тренировочных заданий.

#### **4. Пропорции.**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Крайние и средние члены пропорций. Правила нахождения неизвестных членов пропорции. Прямая и обратная пропорциональность.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, решение задач.

**5. Проценты.** Определение процента. Представление процента в виде обыкновенной дроби. Представление процента в виде десятичной дроби. Занимательные задачи на проценты.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, просмотр презентации, решение задач.

**6. Уравнения с одной переменной.** Равенство. Свойства равенств. Уравнение. Переменная. Корень уравнения. Оформление решения уравнения. Проверка в уравнении.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* решение линейных уравнений.

#### **7-8. Решение линейных уравнений с модулем.**

Понятие модуля. Уравнение, содержащее модуль. Решение линейных уравнений с модулем.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, решение линейных уравнений с модулем.

#### **9-10. Решение линейных уравнений с параметрами.**

Понятие параметра. Решение линейных уравнений с параметром.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, решение линейных уравнений с параметром.

#### **11. Преобразование буквенных выражений.**

Алгебраические выражения. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Упрощение алгебраических выражений.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, устный счет, выполнение тренировочных заданий.

#### **12. Деление многочлена на одночлен.**

Понятия одночлена и многочлена. Алгоритм деления многочлена на одночлен.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* просмотр презентации, выполнение тренировочных заданий, выполнение заданий «Найди ошибку».

### **13. Деление многочлена на многочлен.**

Алгоритм деления многочлена на многочлен. Выполнение деления уголком.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* выполнение тренировочных заданий, просмотр презентации.

### **14. Возведение двучлена в степень.**

Формулы сокращенного умножения. Применение формулы сокращенного умножения.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* выполнение тренировочных заданий, работа на тренажере.

### **15. Шифрограммы. Треугольник Паскаля.**

Шифрограммы. Шифрограммы для формул сокращенного умножения. Треугольник Паскаля.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* просмотр презентации, создание шифрограмм для формул сокращенного умножения, использование шифрограмм для выполнения тренировочных заданий.

### **16. Линейные диофантовы уравнения.**

Диофантово уравнение. Способы решения диофантового уравнения.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, просмотр презентации, решение уравнений.

### **17-18. Системы линейных уравнений с двумя переменными.**

Линейное уравнение. Система линейных уравнений. Способы решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* решение систем уравнений.

**19-20. Решение задач на составление систем уравнений.** Составление системы уравнений по условию задачи. Решение задач.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* решение задач.

### **21-22. Задачи международного конкурса «Кенгуру».**

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, просмотр презентации, решение задач.

**23-24. Решение задач дистанционные олимпиад.** Олимпиадные задачи и их решение.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, решение задач.

**25. Устная олимпиада.** Олимпиадные задачи устного характера и их решение.

*Формы организации внеурочной деятельности:* математическая олимпиада.

*Виды деятельности:* познавательная, решение задач.

**26. Спичечная олимпиада.** Особенности решения задач со спичками. Задачи со спичками: на удаление спичек и на перемещение спичек.

*Формы организации внеурочной деятельности:* математическая олимпиада.

*Виды деятельности:* познавательная, игровая, выполнение заданий, решение задач.

**27. Конструирование.** Составление различных конструкций из букв Т и Г. Составление композиций орнаментов, рисунков. Геометрические иллюзии.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, творческая (составление композиций орнаментов, рисунков).

**28. Математический проект.** Виды математических проектов. Структура проекта. Паспорт проекта. Продукт проекта. Защита проекта. Выбор темы индивидуального проекта.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие

*Виды деятельности:* познавательная, просмотр презентации.

**29. Индивидуальный проект.** Работа над индивидуальным проектом. Индивидуальные консультации.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное занятие

*Виды деятельности:* работа над проектом.

**30. Защита проекта.** Защита индивидуальных проектов обучающимися.

*Формы организации внеурочной деятельности:* защита проекта.

*Виды деятельности:* защита проекта, представление продукта проекта.

**31. Геометрические построения с циркулем и линейкой.** Задачи на построение. Построение отрезка, равного данному. Построение угла, равному данному. Деление отрезка пополам. Построение прямоугольных треугольников по заданным элементам.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное тематическое занятие.

*Виды деятельности:* познавательная, выполнение построений с помощью циркуля и линейки.

**32. Геометрические построения с угольником и линейкой.** Построение перпендикулярных прямых. Построение параллельных прямых. Теорема Фалеса.

*Формы организации внеурочной деятельности:* математическая олимпиада.

*Виды деятельности:* познавательная, выполнение построений с угольника и линейки.

**33. Математический КВН.** Соревнование двух команд.

*Формы организации внеурочной деятельности:* математическая игра.

*Виды деятельности:* игровая, выполнение заданий.

**34. Итоговое занятие.** Математические ребусы и головоломки.

*Формы организации внеурочной деятельности:* комбинированное занятие.

*Виды деятельности:* игровая, решение математических ребусов и головоломок.

	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Элементы истории математики.	1
2	Алгоритмы.	1
3	Числовые выражения.	1
4	Пропорции.	1
5	Проценты.	1
6	Уравнения с одной переменной.	1
7	Решение линейных уравнений с модулем.	1
8	Решение линейных уравнений с модулем.	1
9	Решение линейных уравнений с параметрами.	1
10	Решение линейных уравнений с параметрами.	1
11	Преобразование буквенных выражений.	1
12	Деление многочлена на одночлен.	1
13	Деление многочлена на многочлен.	1
14	Возведение двучлена в степень.	1
15	Шифрограммы. Треугольник Паскаля.	1
16	Линейные диофантовы уравнения.	1
17	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
18	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
19	Решение задач на составление систем уравнений	1
20	Решение задач на составление систем уравнений	1
21	Задачи международного конкурса «Кенгуру».	1
22	Задачи международного конкурса «Кенгуру».	1
23	Решение задач дистанционные олимпиад.	1
24	Решение задач дистанционные олимпиад.	1
25	Устная олимпиада.	1
26	Спичечная олимпиада.	1
27	Конструирование.	1
28	Математический проект.	1
29	Индивидуальный проект.	1
30	Защита проекта.	1
31	Геометрические построения с циркулем и линейкой.	1
32	Геометрические построения с угольником и линейкой	1
33	Математический КВН.	1
34	Итоговое занятие.	1
	Итого:	34