

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Липовская основная общеобразовательная школа имени
Героя Российской Федерации Л.С.Константинова»
Ибресинского м.о. Чувашской Республики

Рассмотрено
на заседании педагогического
Совета школы, протокол №1
от 28 августа 2024 года

Утверждено
приказом по школе №68
от 30 августа 2024 г.

Рабочая программа
курса по внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Юный математик»

Составитель: учитель математики
Никифорова Фаина Григорьевна.

п.Липовка

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Юный математик»**

Общая характеристика курса	Данный курс предназначен для учащихся 8-9 классов. Курс рассчитан на один год обучения в объёме 34 часов (1 час в неделю). Обучение предусматривает углубление и расширение базовой программы предмета “Математика”. Курс ведётся на русском языке. Формами занятий являются урок, лекция-беседа, работа с ресурсами сети Интернет, просмотр и обсуждение видеофрагментов. Важную роль играет самостоятельная работа с различными источниками информации.
Цели изучения учебного предмета	• формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики; • развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе; □ Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
Место учебного предмета в учебном плане	Программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю).
УМК	Козлова Е.Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка).- 8-е изд.. стереотип.-М.: МЦНМО, 2014.-168с. Перельман Я.И. Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд.М: Наука, 1994.-167с. Смит, Курт. Задачки на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с. Фарков, Александр Викторович. Готовимся к олимпиадам по математике : учебно-методическое пособие / А. В. Фарков. - 5-изд., стер. - Москва : Экзамен, 2018. - 157

I. Планируемые результаты

Личностные результаты

- ▮ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ▮ развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ▮ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ▮ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение инструментария для выполнения задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- фиксировать и анализировать динамику собственных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить умозаключение и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет или явление;
- определять логические связи между предметами или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания, к которому применяется алгоритм;

Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию;
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений;
- критически оценивать содержание и форму текста.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков;
- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

II. Содержание программы

Формы подведения итогов реализации программы:

-] Выполнение мини -проектов
-] Составление ребусов
-] Составление задач -загадок

Основные методы, используемые для реализации программы кружка:

Практические, теоретические, методы анализа, работа с книгой.

Работа кружка основывается на различных видах деятельности:

- лекции;
- решение задач-шутки, задач-загадок;
- выполнение мини-проектов;
- практикум-исследование логических задач;
- проведение игр, конкурсов в школе;
- интеллектуальный марафон по отгадыванию даты

На каждом занятии органически сочетается изучение нового и повторение пройденного материала. По срокам реализации программа годовая.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (34 часов).

1. Решение занимательных задач

Теория. Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.

Практика. Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

2. Арифметическая смесь

Теория. Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи навстречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.

Практика. Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

3. Окно в историческое прошлое

4. Логические задачи

Теория. Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

Практика. Решение задач различных международных и всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

5. Принцип Дирихле

Теория. Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.

Практика. Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».

6. Комбинаторные задачи

Теория. Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

Практика. Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

7. Конкурсы. Игры. Квест

8. Итоговое занятие

III. Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов
1	Решение занимательных задач	5
2	Арифметическая смесь	5
3.	Окно в историческое прошлое	5
4.	Логические задачи	6
5.	Принцип Дирихле	3
6.	Комбинаторные задачи	4
7.	Конкурсы. Игры. Квест.	5
8.	Итоговое занятие	1