

1. Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная математика» предназначена для обучающихся 5 класса.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. Важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Кроме этого, изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека.

В настоящее время учащиеся не всегда имеют возможность сделать верный выбор в своих увлечениях или пристрастиях, разобраться в своих способностях и наклонностях, если им вовремя не удалось окунуться в необходимую или просто иную среду.

Независимо от способностей развитое мышление способствует развитию личности молодого человека. Развивая логическое, в том числе и математическое мышление ребенка, мы создаем базу для более свободного выбора им своих будущих увлечений.

В ходе изучения математики систематично и последовательно формируются навыки умственного труда, планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная сторона мышления. Задачи и упражнения, предлагаемые данной программой, несут логическую, содержательную нагрузку, затрагивают принципиальные вопросы программы математики, а так же рассматриваются задачи, предназначенные для самоконтроля за усвоением теории и приобретением навыков решения задач.

Курс «Занимательная математика» предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Для тех школьников, которые пока не проявляет заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой.

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения и предназначена для работы с учащимися 6 класса. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (34 часа в год).

Планирование составлено по пособию: Т.Б. Анфимова, Математика. Внеурочные занятия 5-6 классы – М.: ИЛЕКСА, 2015.

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;

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 городской (районной) олимпиады, 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.

К основным **методам работы** относятся: традиционные (словесные, практические и наглядные) и инновационные (элементы ТРИЗ и метод игрового обучения)

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

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметные результаты

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию
- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

Ожидаемые результаты

Подведение итогов внеурочной деятельности проходит в следующих **формах**: публичное выступление, создание собственных видеороликов, защита проектов, проведение самопрезентации, математическая игра.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час
Раздел 1	Знакомство	2
1	Нулевой цикл «Знакомство»	1

2	Нулевой цикл «Знакомство»	1
Раздел 2	Сюжетные задачи и ребусы	5
3	Сюжетные задачи, решаемые с конца	1
4	Сюжетные задачи, решаемые с конца	1
5	«Переправы»	1
6	Ребусы	1
7	Числовые ребусы	1
Раздел 3	Геометрия	4
8	Геометрия: задачи на разрезание	1
9	Геометрия: задачи на разрезание	1
10	Геометрия: лист Мебиуса	1
11	Математическое соревнование (повторение)	1
Раздел 4	Знакомство логикой	5
12	Пересечение и объединение множеств. Круги Эйлера	1
13	Пересечение и объединение множеств. Круги Эйлера	1
14	Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание	1
15	Логические задачи	1
16	Логические задачи	1
Раздел 5	Занимательные задачи	14
17	Задача Пуассона (задачи на переливания)	1
18	Задача Пуассона (задачи на переливания)	1
19	«Обходы»	1
20	«Обходы»	1
21	«Взвешивания»	1
22	«Взвешивания»	1
23	Математическое соревнование (повторение)	1
24	Сумма и среднее арифметическое	1
25	Задачи на четность: чередование	1
26	Задачи на четность: чередование	1
27	Задачи на четность: разбиение на пары	1
28	Примеры и конструкции	1
29	Занимательные задачи на проценты	1
30	Занимательные задачи на проценты	1
Раздел 6	Текстовые задачи	4
31	Текстовые задачи на совместную работу	1
32	Текстовые задачи на совместную работу	1
33	Повторение, подготовка к игре	1
34	Математическая игра	1
Общее количество часов		34

Список литературы

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: Илекса, 2011.
2. Вакульчик П.А. Сборник нестандартных задач. – Минск: БГУ, 2001.
3. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Математический кружок. Первый год. – Л.: С-Петербургский дворец творчества юных, 1992.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2005.
5. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. – М.: Наука, 1979.
6. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи. – М.: МЦНМО, 2015.
7. Математический кружок. Первый год обучения, 5-6 классы (Коллектив авторов). – М.: Изд. АПН СССР, 1991.

8. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5 классе. – М.: Изд. дом «Искатель», 1999.
9. Столяр А. А. Зачем и что мы доказываем в математике. – Минск: Народная асвета, 1987.
10. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. – М.: Просвещение, 2001.
11. Шейкина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. – М.: НЦ ЭНАС, 2003.