

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «РАДУГА»
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
МБУ ДО «ЦДТ «Радуга» НМР РТ
Протокол № 4
от « 29 » август 2023 года



УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО «ЦДТ «Радуга» НМР РТ
Г.Р. Батталова
Приказ № 103
от « 29 » август 2023 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ИКС, ИГРЕК И ДРУЗЬЯ»

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 9-10 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор-составитель:
Миронова Галина Ивановна,
педагог дополнительного образования

КАМСКИЕ ПОЛЯНЫ 2023

Информационная карта образовательной программы

1.	Учреждение	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр Детского Творчества «Радуга»» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Икс, игрек и друзья»
3.	Направленность программы	естественнонаучная
4.	Сведения о разработчиках	
4.1	ФИО, должность	Миронова Галина Ивановна, педагог дополнительного образования
5	Сведения о программе:	
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	9-10 лет
5.3	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
5.4	Цель программы	Развитие математических способностей обучающихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности.
5.5	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	Базовый уровень. Обучающиеся формируют базу математических знаний, расширяют кругозор в различных областях элементарной математики.
6	Формы и методы образовательной деятельности	<i>Словесные:</i> рассказ, чтение, беседа, диалог; <i>Проблемного обучения:</i> эвристическая беседа, создание проблемных ситуаций; <i>Проектные и проектно-конструкторские:</i> моделирование ситуации; <i>Метод игры:</i> дидактические, развивающие, познавательные: на развитие внимания, памяти, воображения; математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, игры, конкурсы и др. <i>Психологические:</i> «Гонка за лидером».
7	Формы мониторинга результативности	- <i>промежуточная аттестация:</i> математическая олимпиада; - <i>аттестация по завершении освоения программы:</i> математическая олимпиада

8	Результативность реализации программы	<p>Обучающиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы. Решать задачи на смекалку, на сообразительность. Решать логические задачи. Работать в коллективе и самостоятельно. Расширение математического кругозора. Пополнение математических знаний. Научатся работать с дополнительной литературой. Правильно применять математическую терминологию. Участие в дистанционных математических конкурсах различного уровня.</p>
9	Дата утверждения и последней корректировки программы	«_____» _____ 2023 года
10.	Рецензенты	<hr/> <hr/> <hr/>

Оглавление

<i>№</i>		<i>страница</i>
<i>1.</i>	<i>Пояснительная записка</i>	<i>5</i>
<i>2.</i>	<i>Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы</i>	<i>9</i>
<i>3.</i>	<i>Содержание программы</i>	<i>10</i>
<i>4.</i>	<i>Планируемые результаты освоения программы</i>	<i>11</i>
<i>5.</i>	<i>Организационно-педагогические условия реализации программы</i>	<i>14</i>
<i>6.</i>	<i>Формы аттестации и контроля</i>	<i>14</i>
<i>7.</i>	<i>Оценочные материалы</i>	<i>15</i>
<i>8.</i>	<i>Методические материалы</i>	<i>15</i>
<i>9.</i>	<i>Список литературы</i>	<i>18</i>
<i>10.</i>	<i>Приложение. Календарный учебный график</i>	<i>19</i>

Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Икс, игрек и друзья» имеет *естественнонаучную направленность*, профиль *математические предметы*, рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО, составлена на основе:

- авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф.;
- сборника программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой.

Нормативно-правовое обеспечение программы.

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р;

4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10;

5. Приказ Минпроса России от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

6. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.)

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

8. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;

9. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции. / Сост. А.М.Зиновьев, Ю.Ю. Владимирова, Э.Г. Демина - Казань: РЦВР, 2023; 10. Устав Муниципального бюджетного учреждения «Центр детского творчества «Радуга» НМР РТ.

10. Устав Муниципального бюджетного учреждения «Центр детского творчества «Радуга» НМР РТ

Актуальность программы.

Актуальность программы состоит в необходимости внедрения новых методик преподавания математических наук, а также использовании при этом новых педагогических технологий при проведении занятий.

В то же время, через внедрение новых методик, необходимо развивать математические способности у воспитанников, выявлять математически одаренных детей и развивать их интерес к математике и изучению математических наук.

Целесообразность программы состоит в том, чтобы поддерживать интерес к получению математических знаний детьми, имеющих способности к изучению предмета, в рамках дополнительного образования уделять внимание детям, которые хотят овладеть знаниями за пределами школьной программы.

Отличительные особенности программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Икс, игрек и друзья» реализуется на базе МБОУ «Камскополянская СОШ №1» НМР РТ с сентября 2018 года.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у детей желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа предназначена для развития математических способностей, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений детей 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.

Содержание программы «Икс, игрек и друзья» направлено на:

- воспитание интереса к предмету;
- развитие наблюдательности, геометрической зоркости;
- умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески.

Содержание может быть использовано детьми для демонстрации возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладеют на занятиях по программе.

Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Цель программы.

Развитие математических способностей обучающихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности.

Задачи программы:

Образовательные:

- включение в познавательную деятельность;
- расширение общего кругозора в процессе рассмотрения различных практических, нестандартных задач, обучение нахождению нетрадиционных способов решений задач;
- углубление знаний по предмету.

Воспитательные:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, мышления, воображения, речи, волевых качеств и т.д.;
- развитие личностных свойств – самостоятельности, ответственности;
- формирование потребности в самопознании, саморазвитии;
- развитие мотивации к изучению математики.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

- развитие познавательной активности и самостоятельности;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение обучающихся к обмену информацией на занятиях, в ходе свободного общения.

Адресат программы.

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 9-10 лет, желающих развить математические способности. Содержание программы отвечает требованиям к организации внеурочной деятельности, соответствует курсу «Математика», не требует от ребят дополнительных математических знаний.

Объем программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 144 часа.

Формы организации образовательного процесса.

Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, фронтальная, работа в парах

Виды занятий: математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, игры, конкурсы и др.

Методы:

- Взаимодействие;
- Поощрение;
- Наблюдение;
- Коллективная работа;
- Игра.

Приемы:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- классификация;
- аналогия;
- обобщение.

Виды аттестации обучающихся:

- промежуточная;
- аттестация по завершении освоения программы.

Промежуточная аттестация проводится в середине учебного года, в декабре месяце. Форма проведения - математическая олимпиада «Лучший математик».

Аттестация по завершении освоения программы проводится в мае месяце в конце учебного года. Обучающиеся принимают участие в «Математической олимпиаде «Гонка за лидером».

При реализации данной программы могут использоваться дистанционные образовательные технологии, электронное обучение. Связь с обучающимися осуществляется посредством системы мгновенного обмена текстовыми сообщениями для мобильных и иных платформ с поддержкой голосовой связи и видеосвязи – WhatsApp.

Срок освоения программы

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения, 36 учебных недель.

Режим занятий

Согласно требованиям СП 2.4. 3648-20 (п. 2.10.2, 2.10.3, 3.6.2), продолжительность одного академического часа - 40 минут.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

**Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Икс, игрек и друзья»**

№	Название раздела, темы	Количество учебных часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика		
Царство математики						
1.	О математике с улыбкой	16	7	9	Беседа. Практическая работа Творческая работа	зачет
2.	Из истории чисел	8	2	6	Беседа. Практическая работа Творческая работа	Опрос. Наблюдение
3.	Математические игры	6		6	Игра	Наблюдение. Оценка
4.	Четные и нечетные числа	10	2	8	Практическая работа Творческая работа	Опрос. Наблюдение Текущий контроль
Мир задач						
5.	Задачи-шутки, задачи-загадки	8		8	Решение задач Практическая работа	Наблюдение. Оценка
6	Задачи, решаемые с конца	6		6	Решение задач Практическая работа	Наблюдение. Коррекция
7	Задачи на взвешивание	8		8	Решение задач Практическая работа	Контроль Оценка Текущий контроль
Логические задачи						
8	Истинностные задачи	8	4	4	Лекция. Решение задач. Практическая работа	Наблюдение. Коррекция
9	Несерьезные задачи	6		6	Решение задач Практическая работа	контрольная работа
10	Логика и рассуждения.	8	4	4	Лекция. Решение задач. Практическая работа	контрольная работа
11	Задачи с подвохом	6		6	Решение задач Практическая работа	контрольная работа
12	Задачи на разрезания и складывание фигур	14	3	11	Объяснение. Решение задач. Практическая работа Творческая работа	Наблюдение. Контроль. Зачет Текущий контроль
Упражнения на быстрый счет						
13	Вычисли наиболее удобным способом	20	10	10	Объяснение. Решение задач. Практическая работа Творческая работа	Наблюдение. Контроль. Зачет Текущий контроль

Переливания						
14	Задачи на переливание	8	2	6	Творческая работа	Выпуск газеты Текущий контроль
Математические олимпиады						
15	Подготовка и участие в математических олимпиадах	10		10	Конкурс. Решение задач. Практическая работа. Творческая работа	Наблюдение. Контроль. Зачет Текущий контроль
16	Итоговое занятие	2		2	Контрольная работа	Аттестация по завершении освоения программы, тестирование
ИТОГО		144	32	112		

Содержание программы

Тема: Царство математики

1. О математике с улыбкой – 16 часов

- 1.1. Высказывания великих людей о математике. Инструктаж по ТБ
- 1.2. Информация об ученых
- 1.3. Решение интересных задач.
- 1.4. Веселая викторина

2. Из истории чисел – 8 часов

- 2.1. Арабская нумерация чисел и действия с ними
- 2.2. Римская нумерация чисел и действия с ними.

3. Математические игры – 6 часов

- 3.1. Игра «Не собьюсь»
- 3.2. Игра «Попробуй сосчитать!»
- 3.3. Игра «Задумайте число»

4. Четные и нечетные числа – 10 часов

- 4.1. Свойства четных и нечетных чисел
- 4.2. Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе

Тема: Мир задач

5. Задачи-шутки, задачи-загадки – 8 часов

- 5.1. Таинственные задачи
- 5.2. Задачи на определение возраста

6. Задачи, решаемые с конца – 6 часов

- 6.1. Задуманное число
- 6.2. Крестьянин и царь. Сколько было яиц?

7. Задачи на взвешивание – 8 часов

- 7.1. Лиса Алиса и Кот Базилио.
- 7.2. Фальшивая монета
- 7.3. Золушка

Тема: Логические задачи

8. Истинностные задачи – 8 часов

- 8.1. Василиса Прекрасная.
- 8.2. Рыцари света и рыцари тьмы

9. Несерьезные задачи – 6 часов

- 9.1. Зеленые человечки
- 9.2. Сломанная нога. Странное создание

10. Логика и рассуждения – 8 часов

- 10.1. Торговцы и гончары
- 10.2. Станный разговор. Шляпы

11. Задачи с подвохом – 6 часов

- 11.1. Кошки-мышки.
- 11.2. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.

12. Задачи на разрезания и складывание фигур – 14 часов

- 12.1. Игра «Попробуй раздели»
- 12.2. Головоломка «Танграм»
- 12.3. Составление фигур из частей. Колумбовы яйца
- 12.4. Математические ребусы

Тема: Упражнения на быстрый счет

13. Вычисли удобным способом – 20 часов

- 13.1. Вычисли наиболее удобным способом (сложение)
- 13.2. Вычисли наиболее удобным способом (вычитание)
- 13.3. Вычисли наиболее удобным способом (умножение)
- 13.4. Вычисли наиболее удобным способом (деление)
- 13.5. Умножение на 9 и на 11
- 13.6. Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9
- 13.7. Использование изменения порядка счета

Тема: Переливания

14. Задачи на переливание – 8 часов

- 14.1. Задачи на переливание
- 14.2. Выпуск математической газеты

Тема: Математические олимпиады

15. Подготовка и участие в математических олимпиадах – 10 часов

- 15.1. Подготовка и участие в математических олимпиадах
- 15.2. Математическая олимпиада «Лучший математик»
- 15.3. Конкурс «Знатоки математики»
- 15.4. Математическая викторина «Гонка за лидером».

16. Итоговое занятие – 2 часа

Планируемые результаты изучения курса «Икс, игрек и друзья»

Личностные результаты освоения программы:

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей; родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей; знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от до конвенционального к конвенциональному уровню;

- развитие этических чувств, как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им; установка на здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты освоения программы:

Регулятивные УУД

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и учебной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей; различать способ и результат действия; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Познавательные УУД

- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- усваивать основы смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, то есть осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии.

Коммуникативные УУД

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе, средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет; задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;

- использовать речь для регуляции своего действия.

Предметные результаты:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Обучающиеся

должны знать:

- инварианты;
- правила решения ребусов;
- правила математического соревнования;
- алгоритм решения текстовых задач решаемых с конца.

должны уметь:

- решать ребусы;
- решать задачи на инварианты;
- задачи на взвешивания;
- решать задачи на логику;
- решать арифметические задачи;
- решать задачи на переливания.

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- решать задачи на разрезания и складывание фигур.
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.
- уметь принять правильное направление в решении текстовых задач;
- приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач;
- повысить интерес к предмету.

Требования к результатам освоения программы:

- Ребята должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы «Икс, игрек и друзья» имеется учебный кабинет № 341 на базе МБОУ «Камскополянская средняя общеобразовательная школа №1» НМР РТ.

Учебное помещение соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 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».

В учебном кабинете в наличии:

- классная доска;
- столы и стулья для обучающихся и педагога;
- шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

Для проведения занятий имеются следующие технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийное оборудование;
- аудио колонки.

Перечень канцелярских принадлежностей каждого обучающегося:

- тетрадь;
- ручка;
- карандаш.

Формы аттестации и контроля.

Текущий контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы обучающихся;
- контрольные работы.

Текущий контроль осуществляется после изучения каждого из разделов в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы.

Кроме того, обучающиеся принимают участие в математических олимпиадах и конкурсах муниципального, республиканского и всероссийского уровней. В данном случае наградные материалы об участии в конкурсах также являются средством отслеживания результатов обучения по программе.

Самооценка и самоконтроль, определение обучающимся границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов, предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета обучающимся и не допускает сравнения его с другими детьми.

Промежуточная аттестация проводится в декабре месяце с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения. Форма проведения: *Математическая олимпиада «Лучший математик»*. Перед олимпиадой проводится подготовительное занятие с целью понимания обучающимися как проходят олимпиады и подобные мероприятия.

Аттестация по завершении освоения программы проводится в конце учебного года в мае месяце. Форма аттестации: *Математическая олимпиада «Гонка за лидером»*. Перед олимпиадой проводится подготовительное занятие с целью напоминания обучающимся, как проходят олимпиады и подобные мероприятия.

Оценочные материалы

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность обучающихся обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

Методические материалы

Для работы с обучающимися имеются:

- планы-конспекты занятий;
- методические сборники и литература по направлению;
- методические разработки по теме занятий;
- схемы и таблицы для занятий;
- презентации;
- видео уроки;
- тестовые задания;
- раздаточный материал.

В программу включены задания:

- задания на развитие внимания;
- задания на развитие памяти;
- задания на совершенствование воображения;
- задания на развитие логического мышления.

Задания на развитие внимания

К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и целый ряд игр, направленных на развитие: произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения. Выполнение таких заданий способствует формированию жизненно важных умений: целенаправленно сосредоточиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, решая двух - трехходовые задачи.

Задания, развивающие память

В работу включены упражнения на совершенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, облегчающие запоминание. В результате учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти различные термины и определения. Вместе с тем у детей увеличивается объем зрительного и слухового запоминания, развивается смысловая память, восприятие и наблюдательность, закладывается основа для рационального использования сил и времени.

Задания на развитие и совершенствование воображения

Развитие воображения построено в основном на материале геометрического характера:

- дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения;
- выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
- вычерчивание уникальных фигур (фигур, которые надо начертить, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды);
- выбор пары идентичных фигур сложной конфигурации;
- выделение из общего рисунка заданных фигур с целью выявления замаскированного рисунка;
- деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, которые выбираются из множества данных;
- складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур

Также включена работа с изографами (слова записаны буквами, расположение которых напоминает изображение того предмета, о котором идет речь) и числографами (предмет изображен с помощью чисел).

Задания, развивающие мышление

Приоритетным направлением обучения в начальной школе является развитие мышления. С этой целью в рабочих тетрадях приведены задания, которые позволяют на доступном детям материале и на их жизненном опыте строить правильные суждения и проводить доказательства без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. В процессе выполнения таких упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, учатся комбинировать и планировать. Также предлагаются задания, направленные на формирование умений выполнять алгоритмические предписания.

Применяемая модель занятия:

«Мозговая гимнастика» (2-3 минуты)

Разминка(3-5 минут)

Используется некоторое количество вопросов, включенных в разминку. Сами вопросы становятся более сложными. Увеличивается темп вопросов и ответов.

Тренировка и развитие психических механизмов, лежащих в основе познавательных способностей - памяти, внимания, воображения (15 минут).

Материал, включенный в раздел «Задания на развитие внимания», имеет своей целью совершенствование различных сторон внимания и увеличение объема произвольного внимания детей. Однако уровень трудности заданий значительно возрастает. Для развития внимания и зрительной памяти в каждое занятие включен зрительный диктант. В раздел «Развитие воображения» включены задания на преобразование и перестроение фигур и предметов (работа со спичками); на вычерчивание фигур без отрыва карандаша; на отгадывание изографов; на разгадывание ребусов.

Весёлая переменка (3-5 минут)

Логически-поисковые и творческие задания (10-15 минут)

С целью совершенствования мыслительных операций обучающихся, предлагаются задачи логического характера. Продолжается совершенствование умений сравнивать, глубоко осознавая смысл операции сравнения; делать заключение из двух суждений.

Продолжается формирование умений делать обобщения, устанавливать закономерности. Вводятся текстовые задачи из комбинаторики.

Логические задачи на развитие аналитических способностей и способностей рассуждать (5 минут).

В целях развития логического мышления учащимся нужно предлагать задачи, при решении которых им нужно самостоятельно производить анализ, синтез, сравнение, строить дедуктивные умозаключения.

Способность ребенка анализировать проявляется при разборе условий задания и его требований, а также в умении выделять содержащиеся в условиях задачи данные и их отношения между собой. Поэтому в занятия включены задачи «на группировку». Общий смысл таких задач заключается в поиске общих и отличительных признаков у различных предметов.

Способность рассуждать проявляется у детей в их возможности последовательно выводить одну мысль из другой, одни суждения из других, в умении непротиворечиво распределять события во времени. Поэтому в занятия включены задачи «на выведение». Общий смысл этих задач заключается в поиске суждения, непротиворечиво следующего из данных суждений.

Список литературы

1. Нагибин Ф.Ф., Калинин Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение, 2013 г.
2. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты.- М.: ВАП, 2011
3. Екимова М.А Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002.
4. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2006г.
5. Яценко И. В. «Приглашение на математический праздник». – М.: МЦНМО, ЧеРо, 2008
6. Т.Г.Власова. Предметная неделя математики в школе, 2-е издание, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2006.
7. Ю.М.Куликов. Уроки математического творчества. М: «Просвещение», 2005.
8. Л.М. Лихтарников. Числовые ребусы. Санкт-Петербург, 1996, «МИК»
9. В.А. Володкович. Сборник логически задач, М.: «Дом педагогики», 2008г.

**Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы**

№ п\п	Месяц	Число	Время Проведения занятий	Форма Проведения занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Формы контроля
О математике с улыбкой – 16 часов								
1			14.00-15.30	Лекция. Беседа	2	Высказывания великих людей о математике. Инструктаж по ТБ	кабинет №341	Опрос. Наблюдение
2			14.00-15.30	Беседа	2	Информация об ученых	кабинет №341	Опрос
3			14.00-15.30	Беседа	2	Информация об ученых	кабинет №341	Опрос
4			14.00-15.30	Практ. работа	2	Решение интересных задач.	Кабинет №341	Контроль коррекция
5			14.00-15.30	Практ. работа	2	Решение интересных задач.	Кабинет №341	Контроль коррекция
6			14.00-15.30	Практ. работа	2	Решение интересных задач.	Кабинет №341	Контроль коррекция
7			14.00-15.30	Практ. работа	2	Веселая викторина	кабинет №341	Проверка знаний Текущий контроль
8			14.00-15.30	Практ. работа	2	Веселая викторина	кабинет №341	Проверка знаний Текущий контроль
Из истории чисел – 8 часов								
9			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Арабская нумерация чисел и действия с ними	кабинет №341	Проверка знаний. Опрос.
10			14.00-15.30	Практ. работа	2	Арабская нумерация чисел и действия с ними	кабинет №341	Проверка знаний. Опрос.
11			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Римская нумерация чисел и действия с ними.	Кабинет №341	Проверка знаний. Контрольная работа
12			14.00-15.30	Практ. работа	2	Римская нумерация чисел и действия с ними.	Кабинет №341	Проверка знаний. Контрольная работа Текущий контроль
Математические игры – 6 часов								
13			14.00-15.30	Игра	2	Игра «Не собоюсь»...	кабинет №341	Наблюдение, контроль
14			14.00-15.30	Игра	2	Игра «Попробуй сосчитать!»	кабинет №341	Наблюдение, контроль
15			14.00-15.30	Игра	2	Игра «Задумайте число»	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль

Четные и нечетные числа – 10 часов								
16			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Свойства четных и нечетных чисел	кабинет №341	Наблюдение, контроль Проверка знаний.
17			14.00-15.30	Практ. работа	2	Свойства четных и нечетных чисел	кабинет №341	Наблюдение, контроль Проверка знаний.
18			14.00-15.30	Практ. работа	2	Свойства четных и нечетных чисел	кабинет №341	Проверка знаний. Контрольная работа
19			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе	кабинет №341	Проверка знаний.
20			14.00-15.30	Практ. работа	2	Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль
Задачи-шутки, задачи-загадки – 8 часов								
21			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Таинственные задачи	кабинет №341	Наблюдение, Проверка знаний. Контрольная работа
22			14.00-15.30	Практ. работа	2	Таинственные задачи	кабинет №341	Наблюдение, Проверка знаний. Контрольная работа
23			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Задачи на определение возраста	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль
24			14.00-15.30	Практ. работа	2	Задачи на определение возраста	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль
Задачи, решаемые с конца – 6 часов								
25			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Задуманное число	кабинет №341	Наблюдение, контроль
26			14.00-15.30	Теор. Беседа Практ. работа	2	Крестьянин и царь. Сколько было яиц?	Кабинет №341	Контрольная работа
27			14.00-15.30	Практ. работа	2	Крестьянин и царь. Сколько было яиц?	Кабинет №341	Текущий контроль
Задачи на взвешивание – 8 часов								
28			14.00-15.30	Теор. беседа Практ. работа	2	Лиса Алиса и Кот Базилио.	кабинет №341	Контроль коррекция
29			14.00-15.30	Теор. беседа Практ. работа	2	Фальшивая монета	кабинет №341	Проверка знаний
30			14.00-15.30	Контрольная работа	2	Золушка	кабинет №341	Контрольная работа

31			14.00-15.30	Контрольная работа	2	Золушка	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль
Подготовка и участие в математических олимпиадах – 4 часа								
32			14.00-15.30	тренировка	2	Подготовка и участие в математических олимпиадах	кабинет №341	Наблюдение, контроль
33			14.00-15.30	олимпиада	2	Математическая олимпиада «Лучший математик»	кабинет №341	<i>Промежуточная аттестация</i>
Истинностные задачи – 8 часов								
34			14.00-15.30	Теор.и Практ. работа	2	Василиса Прекрасная.	кабинет №341	Проверка знаний
35			14.00-15.30	Практ. работа	2	Василиса Прекрасная.	кабинет №341	Проверка знаний
36			14.00-15.30	Теор.и Практ. работа	2	Рыцари света и рыцари тьмы	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль
37			14.00-15.30	Практ. работа	2	Рыцари света и рыцари тьмы	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль
Несерьезные задачи – 6 часов								
38			14.00-15.30	Теор.и Практ. работа	2	Зеленые человечки	кабинет №341	Проверка знаний.
39			14.00-15.30	Теор.и Практ. работа	2	Сломанная нога. Странное создание	кабинет №341	Проверка знаний.
40			14.00-15.30	Практ. работа	2	Сломанная нога. Странное создание	кабинет №341	Проверка знаний. Контрольная работа Текущий контроль
Логика и рассуждения – 8 часов								
41			14.00-15.30	Теор.и Практ. работа	2	Торговцы и гончары	кабинет №341	Проверка знаний.
42			14.00-15.30	Практ. работа	2	Торговцы и гончары	кабинет №341	Проверка знаний.
43			14.00-15.30	Теор.и Практ. работа	2	Станный разговор. Шляпы	кабинет №341	Проверка знаний.
44			14.00-15.30	Практ. работа	2	Станный разговор. Шляпы	кабинет №341	Проверка знаний. Контрольная работа Текущий контроль
Задачи с подвохом – 6 часов								
45			14.00-15.30	Теор.и Практ. абота	2	Кошки-мышки.	кабинет №341	Проверка знаний.
46			14.00-15.30	Теор.и Практ. абота	2	Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.	кабинет №341	Проверка знаний.

47			14.00-15.30	Практ. работа	2	Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.	кабинет №341	Проверка знаний. Контрольная работа Текущий контроль
Задачи на разрезания и складывание фигур – 14 часов								
48			14.00-15.30	Игра	2	Игра «Попробуй раздели»	кабинет №341	Опрос. наблюдение
49			14.00-15.30	Игра	2	Игра «Попробуй раздели»	кабинет №341	Опрос. наблюдение
50			14.00-15.30	Игра	2	Головоломка "Танграм"	кабинет №341	Проверка знаний.
51			14.00-15.30	Игра	2	Составление фигур из частей. Колумбовы яйца	кабинет №341	Проверка знаний.
52			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Математические ребусы	кабинет №341	Опрос. наблюдение
53			14.00-15.30	практ работа	2	Математические ребусы	кабинет №341	Опрос. наблюдение
54			14.00-15.30	практ работа	2	Математические ребусы	кабинет №341	Текущий контроль
Вычисли удобным способом – 20 часов								
55			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Вычисли наиболее удобным способом (сложение)	кабинет №341	Проверка знаний.
56			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Вычисли наиболее удобным способом (вычитание)	кабинет №341	Контроль коррекция Проверка знаний. Контрольная работа
57			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Вычисли наиболее удобным способом (умножение)	кабинет №341	
58			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Вычисли наиболее удобным способом (деление)	кабинет №341	
59			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Умножение на 9 и на 11	кабинет №341	Наблюдение анализ
60			14.00-15.30	практ работа	2	Умножение на 9 и на 11	кабинет №341	Наблюдение анализ
61			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9	кабинет №341	Наблюдение анализ
62			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9	кабинет №341	Наблюдение анализ
63			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Использование изменения порядка счета	кабинет №341	Наблюдение анализ
64			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Использование изменения порядка счета	кабинет №341	Контрольная работа Текущий контроль

Задачи на переливание – 8 часов								
65			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Задачи на переливание	кабинет №341	Контроль анализ
66			14.00-15.30	практ работа	2	Задачи на переливание	кабинет №341	Контроль анализ
67			14.00-15.30	Теор. и практ работа	2	Выпуск математической газеты	кабинет №341	Выпуск газеты
68			14.00-15.30	практ работа	2	Выпуск математической газеты	кабинет №341	Выпуск газеты
Подготовка и участие в математических олимпиадах – 6 часов								
69			14.00-15.30	олимпиада	2	Подготовка и участие в математических олимпиадах	кабинет №341	Наблюдение, контроль
70			14.00-15.30	конкурс	2	Конкурс «Знатоки математики»	кабинет №341	Наблюдение, контроль Текущий контроль
71				олимпиада	2	Математическая олимпиада «Гонка за лидером».	кабинет №341	<i>Аттестация по завершении освоения программы</i>
Итоговое занятие – 2 часа								
72			14.00-15.30	Теор. беседа	2	Итоговое занятие	кабинет №341	Опрос. Контроль знаний