

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1

РАССМОТРЕНА
На педагогическом совете
Протокол № 1
от «31» 08 2023г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ №1

Т.О. Катербарт

2023г.

Дополнительная общеобразовательная программа
«Математика для увлеченных»
естественнонаучной направленности

Срок реализации программы: 1 год
Возраст обучающихся: 10-11 лет

Автор-составитель:
Мурзакова Оксана Викторовна,
педагог дополнительного образования

Аннотация к программе

Дополнительная образовательная программа «Математика для увлеченных» предназначена для учащихся 4 классов.

Содержание программы «Математика для увлеченных» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Цель: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи:

Обучающие:

- расширить и углубить знания по математике;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии.

Развивающие:

- развивать самостоятельность мышления, воображения;
- развивать устойчивый интерес к предмету;
- умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать свои мысли.

Воспитательные:

- развивать эмоционально-волевые, нравственные качества личности.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения.
- высказывать и обосновывать свою точку зрения, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, задавать вопросы.

Предметные результаты:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения.
- умения устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Предлагаемые для участия конкурсы/соревнования/мероприятия: математические конкурсы и олимпиады по математике.

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 10-11 лет

Количество часов: 32 часа (1 час в неделю), продолжительность одного занятия 40 минут.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| Название программы | Математика для увлеченных |
| Направленность программы | Естественнонаучная |
| Ф.И.О. автора (составителя) программы | Мурзакова Оксана Викторовна |
| Год разработки или модификации | 2023 год |
| Где, когда и кем утверждена программа | Программа утверждена педагогическим советом от 31.08.2023г., протокол №1 |
| Информация и наличие рецензии | Отсутствует |
| Цель | Развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность. |
| Задачи | <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширить и углубить знания по математике; - умелое использование символики; - правильное применение математической терминологии. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать самостоятельность мышления, воображения; - развивать устойчивый интерес к предмету; - умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать свои мысли. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать эмоционально-волевые, нравственные качества личности. |
| Ожидаемые результаты освоения программы | <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий; - развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности; - воспитание чувства справедливости, ответственности; - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять анализ и синтез; - устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения. - высказывать и обосновывать свою точку зрения, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, задавать вопросы. <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений. - овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения. - умения устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные. |
| Срок реализации программы | 1 год |

| | |
|---|--|
| Количество часов в неделю / год | 1 час в неделю / 32 часа в год |
| Возраст обучающихся | 10-11 лет |
| Формы занятий | Теоретические и практические занятия |
| Методическое обеспечение | <ol style="list-style-type: none"> 1. Трутнев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. М.: Просвещение, 2015. 2. Козлова Е.Г, Сказки и подсказки. М.: Мирос, 2016. 3. Узорова О.В, Устный счёт и математические диктанты. Пособие для начальной школы. М.: Аквариум, 2018. 4. Форощук А.А., Форощук Н.Е. Математика: учебное пособие для начальных классов. Сталкер, 2018. 5. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. 2500 задач по математике. Пособие для начальной школы, М.: Премьера ДООО, 2019 6. Ефремушкин О.А. Школьные олимпиады для начальных классов, Ростов: Феникс, 2018. 7. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2016 8. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 2015 9. О.В. Узорова, Е.Н. Нефёдова «2200 задач по математике» /АСТ/ Астрель /Москва 2019г 10. Т.Н. Максимова «Интеллектуальный марафон» Москва / ВАКО, 2018г. 11. О.Н. Пупышева «Задания школьных олимпиад» Москва / ВАКО, 2018г. |
| Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, спец. помещения, ИКТ, и др.) | Учебный кабинет, компьютер, интерактивная доска с проектором |

Пояснительная записка

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь реализация дополнительной программы «Математика для увлеченных», расширяющая математический кругозор и эрудицию учащихся. Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;
6. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» ред. от 02.02.2021г.;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09–3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

Реализация общеразвивающей программы осуществляется за пределами ФГОС и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению ГИА по образовательным программам.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны закрепить основные темы по математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Не менее важный фактор реализации данной программы - стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, решать задачи разного уровня и направленности.

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень освоения программы: базовый

Цель: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи:

Обучающие:

- расширить и углубить знания по математике;

- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии.

Развивающие:

- развивать самостоятельность мышления, воображения;
- развивать устойчивый интерес к предмету;
- умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать свои мысли.

Воспитательные:

- развивать эмоционально-волевые, нравственные качества личности.

Организационно-педагогические условия

Адресат программы / количество обучающихся в группе: учащиеся 4 класса / 10-14 человек.

Срок реализации программы / количество часов: 1 год / 32 часа, 1 раз в неделю.

В условиях карантинных мероприятий, активированных дней реализация программы возможна в дистанционном режиме с использованием платформы «Сферум».

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Формы обучения: групповая

Методы обучения: проблемный, практический, математическое моделирование.

Формы занятий: теоретические и практические занятия.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения.
- высказывать и обосновывать свою точку зрения, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, задавать вопросы.

Предметные результаты:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения.
- умения устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля: тестирование, защита проектов.

Материально-техническое обеспечение: математические игры, наглядные пособия, индивидуальные карточки, электронные ресурсы.

Учебно-тематический план

| № | Наименованием разделов и тем | Количество часов | | | Форма аттестации/ контроля |
|---|------------------------------|------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Арифметические действия | 6 | 4 | 2 | Тест |
| 2 | Величины | 5 | 2 | 3 | Тест |
| 3 | Мир занимательных задач | 11 | 4 | 7 | Тест |
| 4 | Геометрическая мозаика | 5 | 1 | 4 | Защита проектов |
| 5 | Математические головоломки | 5 | 3 | 2 | Защита проектов |
| | Всего: | 32 | 14 | 18 | |

Календарный учебный график

| № п/п | Месяц | Число | Время проведения занятий | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|--|-------|-------|--------------------------|---------------|--------------|--|------------------|---------------------|
| Раздел 1. Арифметические действия | | | | | | | | |
| 1 | 10 | 07 | 09.00-09.40 | мастер-класс | 1 | Арифметика-страна чисел | Каб. 14 | Устный опрос |
| 2 | 10 | 14 | 09.00-09.40 | игра | 1 | Числа-великаны | Каб. 14 | Устный опрос |
| 3 | 10 | 21 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Интеллектуальная разминка | Каб. 14 | Практическая работа |
| 4 | 10 | 28 | 09.00-09.40 | дебаты | 1 | Занимательные задания с римскими цифрами | Каб. 14 | Устный опрос |
| 5 | 11 | 03 | 09.00-09.40 | дебаты | 1 | Числовые головоломки | Каб. 14 | Устный опрос |
| 6 | 11 | 11 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Секреты задач | Каб. 14 | Тест |
| Раздел 2. Величины | | | | | | | | |
| 7 | 11 | 18 | 09.00-09.40 | мастер-класс | 1 | Математический марафон | Каб. 14 | Устный опрос |
| 8 | 11 | 25 | 09.00-09.40 | игра | 1 | Какие величины спрятаны в таблице | Каб. 14 | Устный опрос |
| 9 | 12 | 02 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Действия с величинами | Каб. 14 | Практическая работа |
| 10 | 12 | 09 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Решай, отгадывай, считай | Каб. 14 | Практическая работа |
| 11 | 12 | 16 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Математические фокусы | Каб. 14 | Тест |
| Раздел 3. Мир занимательных задач | | | | | | | | |
| 12 | 12 | 23 | 09.00-09.40 | мастер-класс | 1 | Математическая копилка | Каб. 14 | Устный опрос |
| 13 | 01 | 09 | 09.00-09.40 | мастер-класс | 1 | Секреты задач | Каб. 14 | Устный опрос |
| 14 | 01 | 13 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | В царстве смекалки и задач | Каб. 14 | Практическая работа |
| 15 | 01 | 20 | 09.00-09.40 | мастер-класс | 1 | Спичечный марафон | Каб. 14 | Устный опрос |
| 16 | 01 | 27 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Выбери маршрут в решении задач | Каб. 14 | Практическая работа |
| 17 | 02 | 03 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Решение задач методом «проб и ошибок» | Каб. 14 | Практическая работа |
| 18 | 02 | 10 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Занимательное моделирование | Каб. 14 | Практическая работа |
| 19 | 02 | 17 | 09.00-09.40 | игра | 1 | Блиц-турнир по решению задач | Каб. 14 | Устный опрос |
| 20 | 02 | 24 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Математический лабиринт | Каб. 14 | Практическая работа |
| 21 | 03 | 02 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Решение нестандартных задач | Каб. 14 | Практическая работа |
| 22 | 03 | 09 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Математика наш друг | Каб. 14 | Тест |
| Раздел 4. Геометрическая мозаика. | | | | | | | | |
| 23 | 03 | 16 | 09.00-09.40 | мастер-класс | 1 | Геометрические фигуры вокруг нас | Каб. 14 | Устный опрос |
| 24 | 03 | 23 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Чертим плоские геометрические фигуры | Каб. 14 | Практическая работа |

| | | | | | | | | |
|--|----|----|-------------|-----------|-----------|---------------------------------------|---------|---------------------|
| 25 | 04 | 06 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Чертим объёмные геометрические фигуры | Каб. 14 | Практическая работа |
| 26 | 04 | 13 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | Периметр фигуры | Каб. 14 | Практическая работа |
| 27 | 04 | 20 | 09.00-09.40 | проект | 1 | Площадь фигуры | Каб. 14 | Защита проектов |
| Раздел 5. Математические головоломки. | | | | | | | | |
| 28 | 04 | 27 | 09.00-09.40 | викторина | 1 | В царстве смекалки... | Каб. 14 | Устный опрос |
| 29 | 05 | 04 | 09.00-09.40 | игра | 1 | Математические фокусы | Каб. 14 | Устный опрос |
| 30 | 05 | 11 | 09.00-09.40 | практикум | 1 | В мире ребусов и шарад | Каб. 14 | Практическая работа |
| 31 | 05 | 18 | 09.00-09.40 | проект | 1 | Спичечный конструктор | Каб. 14 | защита проектов |
| 32 | 05 | 25 | 09.00-09.40 | игра | 1 | Математический праздник | Каб. 14 | Устный опрос |
| ИТОГО часов: | | | | | 32 | | | |

Содержание программы

Раздел 1. Арифметические действия.

Теория: Арифметика – страна чисел. Числа-великаны. Занимательные задания с римскими цифрами. Числовые головоломки.

Практика: Интеллектуальная разминка. Секреты задач

Раздел 2. Величины.

Теория: Математический марафон. Какие величины спрятаны в таблице

Практика: Действия с величинами. Решай, отгадывай, считай. Математические фокусы

Раздел 3. Мир занимательных задач.

Теория: Математическая копилка. Секреты задач. Спичечный марафон. Блиц-турнир по решению задач.

Практика: В царстве смекалки и задач. Выбери маршрут в решении задач. Решение задач методом «проб и ошибок». Занимательное моделирование. Математический лабиринт. Решение нестандартных задач. Математика наш друг.

Раздел 4. Геометрическая мозаика.

Теория: Геометрические фигуры вокруг нас.

Практика: Чертим плоские геометрические фигуры. Чертим объёмные геометрические фигуры. Периметр фигуры. Площадь фигуры.

Раздел 5. Математические головоломки.

Теория: В царстве смекалки... Математические фокусы. Математический праздник.

Практика: В мире ребусов и шарад. Спичечный конструктор.

Список литературы

1. Трутнев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. М.: Просвещение, 2015.
2. Козлова Е.Г, Сказки и подсказки. М.: Мирос, 2016.
3. Узорова О.В, Устный счёт и математические диктанты. Пособие для начальной школы. М.: Аквариум, 2018.
4. Форощук А.А., Форощук Н.Е. Математика: учебное пособие для начальных классов. Сталкер, 2018.
5. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. 2500 задач по математике. Пособие для начальной школы, М.: Премьера ДООО, 2019
6. Ефремушкин О.А. Школьные олимпиады для начальных классов, Ростов: Феникс, 2018.
7. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2016
8. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 2015
9. О.В. Узорова, Е.Н. Нефёдова «2200 задач по математике» / АСТ/ Астрель /Москва 2019г
10. Т.Н. Максимова «Интеллектуальный марафон» Москва / ВАКО, 2018г.
11. О.Н. Пупышева «Задания школьных олимпиад» Москва / ВАКО,2018г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.