

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Гимназия № 1» г. Кемерово

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2021 г.
Протокол №1

Утверждаю
Директор МБОУ «Гимназия №1»
_____ Поварич Н.А.
« 30» августа 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Математический лабиринт»

Возраст учащихся: 11-12 лет

Срок реализации 1 год

Составитель программы:
Гвоздева М.Н.
учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Цель и задачи программы.....	5
1.3.	Содержание программы.....	6
1.4.	Ожидаемые результаты.....	9

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1.	Календарный учебный график	10
2.2.	Условия реализации программы.....	12
2.3.	Формы аттестации.....	13
2.4.	Оценочные материалы.....	14
2.5.	Методические материалы.....	15
2.6.	Список литературы.....	16

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Математический лабиринт» (далее - Программа) имеет естественно-научную направленность и рассчитана на стартовый уровень.

Программа разработана на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Минпросвещения России от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения России от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Постановления Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Федерального проекта «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Устава и локальных актов Гимназии.

Педагогическая целесообразность разработки и внедрения данной программы обусловлена тем, что курс содержит различные виды арифметических задач. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Актуальность, практическая значимость данной программы выражается в том, что рассмотрение вопроса решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного материала. Решение задач встречается в разных темах, и не указываются основные общие способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые взаимосвязи между компонентами задачи.

Отличительной особенностью данной программы является её практическая значимость во всех предметных областях образовательного процесса. С помощью арифметических способов решения текстовых задач развивается умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, то есть формулировать и развивать важные общеучебные умения.

Адресат программы: обучающиеся 11-12 лет.

Формы организации образовательного процесса: групповые занятия.

Срок реализации программы -1год.

Режим занятий: занятие 40 мин., две группы по 15-17 человек.

Объём программы: 28 часов.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: использование алгоритмов, таблиц, рисунков, общих приемов дает возможность ликвидировать у большей части учащихся страх перед текстовой задачей, научить распознавать типы задач и правильно выбирать прием решения

Для достижения данной цели формулируются следующие задачи:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

1.3. Содержание программы

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Текстовые задачи (5ч)					
1	Задачи на сложение и вычитание.	2	0,5	1,5	Входная практическая работа
2	Задачи на все арифметические действия.	2	0,5	1,5	Решение задач.
3	Задачи на деление с остатком.	1	0,5	0,5	Решение задач.
Задачи на движение (8ч)					
4	Основные понятия задач на движение. Решение задач	2	0,5	1,5	Собеседование, работа в группах с взаимопроверкой
5	Задачи на встречное движение.	2	0,5	1,5	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
6	Задачи на движение в одном направлении.	2	0,5	1,5	Работа в парах. Самостоятельная работа с взаимопроверкой
7	Задачи на движение по реке.	2	1	1	Работа в группах
Текстовые задачи на совместную работу (2ч)					
8	Задачи на совместную работу	2	0,5	1,5	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
Текстовые задачи, решаемые алгебраическим способом (3ч)					
9	Задачи, решаемые алгебраическим способом	3	1	2	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
Текстовые задачи на части (3ч)					
10	Нахождение дроби от числа	1	0,5	0,5	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
11	Нахождение числа по его дроби	2	0,5	1,5	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
Занимательная геометрия (3 ч)					
12	«Геометрия ножниц». Задачи на разрезание и на перекраивание фигур	1	0,5	0,5	Работа по образцу Самостоятельная работа в группах
13	Геометрические головоломки со спичками	1	-	1	Работа в парах Групповая «спичечная олимпиада»
14	Конструирование фигур многогранников	1	-	1	Работа в группах, выставка фигур
Логические задачи (4ч.)					
15	Решение логических задач с помощью таблиц	1	0,5	0,5	Работа по образцу Работа в парах Тест с самопроверкой
16	Логические задачи, решаемые с конца	1	0,5	0,5	Работа по образцу. Тест с самопроверкой
17	Решение олимпиадных задач.	1		1	Решение олимпиадных задач
18	Математическое соревнование.	1		1	Решение олимпиадных задач
	ИТОГО:	28	8	20	

Тема 1 Задачи на сложение и вычитание.

Теория: построение алгоритма действий

Практика: решение задач.

Форма контроля: входная практическая работа.

Тема 2 Задачи на все арифметические действия.

Теория: построение алгоритма действий

Практика: решение задач, работа в парах, взаимопроверка.

Форма контроля: тест с взаимопроверкой.

Тема 3 Задачи на деление с остатком.

Теория: изучение входящих компонентов, построение алгоритма действий.

Практика: обсуждение решений, взаимопроверка.

Тема 4 Задачи на движение.

Теория: основные понятия задач на движение.

Практика: собеседование, работа в группах с взаимопроверкой.

Тема 5 Задачи на встречное движение.

Теория: основные понятия задач на движение и алгоритм их решения.

Практика: решение задач.

Форма контроля: тест с взаимопроверкой.

Тема 6 Задачи на движение в одном направлении.

Теория: основные понятия задач на движение и алгоритм их решения.

Практика: решение задач. Работа в парах.

Форма контроля: самостоятельная работа с взаимопроверкой

Тема 7 Задачи на движение по реке.

Теория: основные понятия задач на движение и алгоритм их решения.

Практика: решение задач, работа в группах.

Форма контроля: промежуточный контроль.

Тема 8 Задачи на совместную работу.

Теория: Основные понятия задач на работу и алгоритм их решения.

Практика: Решение задач.

Форма контроля: тест с взаимопроверкой.

Тема 9 Задачи, решаемые алгебраическим способом.

Теория: Основные понятия задач на составление уравнений и алгоритм их решения.

Практика: Решение задач.

Форма контроля: тест с взаимопроверкой.

Тема 10 Задачи на нахождение дроби от числа.

Теория: построение алгоритма действий.

Практика: решение задач, работа в парах.

Форма контроля: тест с взаимопроверкой.

Тема 11 Задачи на нахождение числа по его дроби.

Теория: построение алгоритма действий.

Практика: решение задач, работа в парах.

Форма контроля: тест с взаимопроверкой.

Тема 12 «Геометрия ножниц». Задачи на разрезание и на перекраивание фигур.

Теория: основные понятия и алгоритм их решения.

Практика: решение задач. Работа по образцу.

Форма контроля: самостоятельная работа в группах.

Тема 13 Геометрические головоломки со спичками.

Практика: решение задач на логику. Работа в парах.

Форма контроля: Групповая «спичечная олимпиада».

Тема 14 Конструирование фигур многогранников.

Практика: решение задач. Работа в группах.

Форма контроля: выставка фигур.

Тема 15 Решение логических задач с помощью таблиц.

Теория: основные понятия и алгоритм их решения.

Практика: решение задач. Работа в парах. Работа по образцу.

Форма контроля: тест с самопроверкой.

Тема 16 Логические задачи, решаемые с конца.

Теория: основные понятия и алгоритм их решения.

Практика: решение задач. Работа по образцу.

Форма контроля: тест с самопроверкой.

Тема 17 Решение олимпиадных задач.

Практика: изучение вариантов олимпиадных задач, способов и приемов их решения.

Тема 18 Математическое соревнование.

Практика: проведение итогового занятия в форме интеллектуальной игры – «Математическое соревнование».

1.4. Планируемые результаты

По окончании учебного года должны знать:

- математическими знаками;
- как составлять и решать простейшие арифметические задачи;
- как решать простейшие логические задачи, обосновывать доказательство

уметь:

- ребенок должен уметь различать и называть цифры;
- использовать числа и цифры;
- составлять и решать простейшие арифметические задачи;
- решать простейшие логические задачи, обосновывать доказательство;
- ориентироваться в тетради.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	теория	практика	всего	Форма контроля
Сентябрь (4 недели)					
1	Текстовые задачи на сложение и вычитание.	0,5	1,5	4	Практическая работа
2	Текстовые задачи на все арифметические действия.	0,5	1,5		Работа в группах с взаимопроверкой
Октябрь (4 недели)					
3	Текстовые задачи на деление с остатком.	0,5	0,5	4	Решение задач.
4	Основные понятия задач на движение. Решение задач	0,5	1,5		Собеседование, работа в группах с взаимопроверкой
5	Задачи на встречное движение.	0,5	0,5		Решение задач.
Ноябрь (3 недели)					
6	Задачи на встречное движение.	0,5	0,5	3	Тест с взаимопроверкой
7	Задачи на движение в одном направлении.	0,5	1,5		Работа в парах. Самостоятельная работа с взаимопроверкой
Декабрь (4 недели)					
8	Задачи на движение по реке.	1	1	4	Промежуточный Контроль. Работа в группах
9	Задачи на совместную работу	0,5	1,5		Решение задач. Тест с взаимопроверкой
Январь (3 недели)					
10	Задачи, решаемые алгебраическим способом	1	2	3	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
Февраль (4 недели)					
11	Нахождение дроби от числа	0,5	0,5	4	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
12	Нахождение числа по его дроби	0,5	1,5		Решение задач. Тест с взаимопроверкой
13	«Геометрия ножниц». Задачи на разрезание и на перекраивание фигур	0,5	0,5		Работа по образцу Самостоятельная работа в группах
Март (4 недель)					
14	Геометрические головоломки со спичками		1	4	Работа в парах Групповая «спичечная олимпиада»
15	Конструирование фигур многогранников		1		Работа в группах, выставка фигур
16	Решение логических задач с помощью таблиц	0,5	0,5		Работа по образцу Работа в парах Тест с самопроверкой

17	Логические задачи, решаемые с конца	0,5	0,5		Работа по образцу. Тест с самопроверкой
Апрель (2 недели)					
18	Решение олимпиадных задач.		1	2	Решение олимпиадных задач
19	Математическое соревнование.		1		Решение олимпиадных задач
Всего:				28	

2.2. Условие реализации программы:

Материально-техническое обеспечение.

Перечень оборудования

- 1) Учебные пособия, предметные картинки, раздаточный и счетный материал, математический набор, веерный набор цифр, набор геометрических плоскостных и объемных фигур, шаблоны геометрических фигур, модель часов, арифметическое домино.
- 2) Наглядные пособия, раздаточный и счетный материал, развивающие игры, наборное полотно, разноцветные пуговицы и бисер, геометрические и объемные фигуры и технические средства обучения.
- 3) Дидактический материал: наборное полотно и карточки с цифрами; магнитная доска; индивидуальные разрезные наборы цифр; счетные палочки, предметные и сюжетные картинки для составления предложений и задач и так далее

Для успешного решения задач воспитания дошкольникам нужны определенные условия:

Материально-технические:

Наличие учебного кабинета

Перечень оборудования учебного помещения: стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий, учебных материалов.

Перечень технических средств обучения: компьютер, мультимедиа-проекторы, музыкальный центр, фотоаппарат.

Информационное обеспечение

Наличие компьютера, подключённого к сети Интернет

2.3. Форма аттестации

- групповая работа;
- самостоятельная деятельность;
- участие в коллективной деятельности;
- участие в продуктивной деятельности.

2.4. Оценочный материал

Оценить уровень усвоения содержания дополнительной общеразвивающей программы можно по следующим показателям:

- степень усвоения содержания;
- степень применения знаний на практике;
- умение анализировать;
- характер участия в образовательном процессе;
- качество детских творческих «продуктов»;
- стабильность практических достижений обучающихся.

2.5. Методическое обеспечение программы

1. Карточки с заданиями
2. Памятка – «Техника безопасности в учебном классе»
3. Учебные пособия по математике
4. Дидактический материал представлен в виде распечаток для учащихся, схем-подсказок.

2.6 Список литературы

1. Задачи на смекалку 5 класс: И. Ф. Шарыгин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2011
2. Математика 5 класс: дидактические материалы по математике/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2013.
3. Математика 5 класс: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
4. Математика 5 класс: рабочая тетрадь по математике: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2013.
5. Математика 5 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2013.
6. Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2013.
7. Математические кружки в школе 5-8 классы. – М., 2008.
8. Сборник практических задач по математике. 5 класс. – 2-е изд, перераб. – М.: ВАКО, 2015

Для учащихся:

1. *Свечников А.А.* Путешествие в историю математики.- М., 1995.
2. *Тонких А.П.* Логические игры и задачи на уроках математики. - Академия развития. – Ярославль, 1997.
3. Энциклопедия для детей. Математика. - М., 1998.

Интернет ресурсы:

1. http://www.mathematic-na.ru/5class/mat_5_32.php - интерактивный учебник.
2. <http://komdm.ucoz.ru/index/0-11> - устные задачи на движение.
3. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»:Математика. Математический мир.
4. <http://mathkang.ru/> – российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
5. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей.
6. <http://puzzle-ru.blogspot.com> -головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
7. <http://www.develop-kinder.com> –«Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
8. <http://www.nachalka.ru> – учебно – методическая помощь;
9. <http://www.mathworld.ru> - задания на развитие логического мышления.