

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 3

Принята на заседании  
Педагогического совета  
от 30.04.2024.  
Протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ лицея № 3

А.В. Тостановский

Приказ № ЛЗ-13-398/4

«13» сентября 2024г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
**«Юный Пифагор»**

Срок реализации: 8 месяцев  
Возраст обучающихся: 7-8 лет  
Общее количество часов 30  
Автор-составитель программы:  
Заборских А.А., педагог  
дополнительного образования

г. Сургут, 2024

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с рабочей программой автора Е.Э. Кочуровой «Занимательная математика» из сборника программ внеурочной деятельности УМК «Начальная школа XXI века»: 1–4 классы под редакцией Н.Ф. Виноградовой. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2013.

Программа рассчитана на учащихся 7-9 лет, срок реализации 8 месяцев, объем программы 30 часов.

В процессе обучения, учащиеся получают возможность закрепить и углубить свои знания в области математики. Формы проведения занятий: лекции, беседы, путешествия, викторины. В процессе реализации программы «Юный Пифагор» у учащихся расширяется математический кругозор и эрудиция, способствующие формированию познавательных универсальных учебных действий.

Программа состоит из 3 разделов, каждый раздел направлен на достижение определенных целей. В процессе освоения программы учащиеся научатся использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, научатся владеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме, записи и выполнения алгоритмов, научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и 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.

## ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	«Юный Пифагор»
Направленность программы	Естественнонаучная
Уровень программы	Базовый
ФИО автора (составителя) программы	Заборских Анна Алексеевна
Год разработки или модификации	2024г.
Где, когда и кем утверждена программа	Утверждена директором МБОУ лицея №3 Гостановским А.В. «13»сентября 2024г. Приказ № ЛЗ-13-398/4
Информация о наличии рецензии/экспертного заключения	-
Цель	Повышение уровня математического развития обучающихся, развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и доказательность.
Задачи	<p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);</li> <li>- развивать пространственное восприятие, воображение, геометрические представления;</li> <li>- развивать творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях;</li> <li>- развивать математическую речь;</li> </ul> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки;</li> <li>- формировать у обучающихся общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого</li> </ul>

	<p>результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;</p> <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика».</li> </ul>
<p>Планируемые результаты освоения программы</p>	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;</li> <li>- начальные представления о математических способах познания мира;</li> <li>- проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;</li> <li>- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми;</li> <li>- умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;</li> <li>- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к их мнению.</li> </ul> <p><b>Учащийся получит возможность для формирования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебно-познавательного интереса к новому материалу и способам решения новых учебных и практических задач;</li> <li>- способности к самооценке результатов своей деятельности.</li> </ul>

*Метапредметные:*

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- работать по предложенному педагогом плану;
- выполнять самооценку своей работы на занятии;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- понимать и применять предложенные педагогом способы решения учебной задачи;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством педагога.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочники и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в работе для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их.

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

**Предметные результаты**

**Учащийся научится:**

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения

	<p>комбинированных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать явления, предметы;</li> <li>- определять последовательность событий;</li> <li>- судить о противоположных математических явлениях;</li> <li>- давать определения тем или иным математическим понятиям;</li> <li>- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела;</li> <li>- строить геометрические фигуры.</li> </ul>
Срок реализации программы	8 месяцев
Количество часов в неделю/год	1/30
Возраст обучающихся	7-9 лет
Формы занятий	Лекции, беседы, путешествия, викторины. В каждом занятии прослеживаются 3 части: игровая, теоретическая, практическая.
Методическое обеспечение	Подборка информационной и справочной литературы; Подбор дидактически игр; Диагностический инструментарий; Методические разработки
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Учебный кабинет, информационные ресурсы: интернет, доска

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»](#) (с изменениями).
2. [Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022г. № 678-р](#)
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 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»](#).

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБОУ лица № 3.

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

**Актуальность программы:** актуальность программы определена тем, что младшие школьники имеют низкую мотивацию к обучению математики, не хотят стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся познакомиться со многими интересными вопросами этого предмета, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

**Новизна программы:** заключается в том, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

**Направленность:** естественнонаучная

**Уровень освоения программы:** базовый

**Отличительной чертой настоящего курса** является изучение связи математики с другими науками. Это означает, что знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной ситуации, соответствующий анализ которой позволяет обратить внимание

обучающегося на суть данного математического понятия. В свою очередь, это дает возможность добиться необходимого уровня обобщений без многочисленного рассмотрения частных случаев. Наконец, понимание общих закономерностей и знание общих приемов решения открывает обучающемуся путь к выполнению данного конкретного задания даже в том случае, когда с такого типа заданиями ему не приходилось еще сталкиваться.

**Адресат программы:** программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте 7-9 лет, для обучения принимаются все желающие.

**Количество обучающихся в группе:** 5-9 человек.

**Срок освоения программы:** 8 месяцев.

**Объем программы:** 30 часов.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 40 мин.

**Форма(ы) обучения:** очная.

**Цель программы:** развитие творческих способностей, логического мышления; использование математических представлений для описания окружающих предметов, процессов, явлений; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов; формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

**Задачи программы:**

Образовательные:

- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки;
- формировать у обучающихся общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;

Развивающие:

- развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
- развивать пространственное восприятие, воображение, геометрические представления;
- развивать творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях;
- развивать математическую речь;

Воспитательные:

- воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика».

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов			Формы аттестации контроля /
		Всего	Теория	Практика	
1	Числа. Арифметические действия. Величины (4ч)				
1.1	«Удивительная снежинка»	1	1		тестирование
1.2	Крестики-нолики	1	1		наблюдение, анализ
1.3	Математические игры	1		1	математическая игра
1.4	Прятки с фигурами	1		1	тестирование
2	Мир занимательных задач (9 ч)				
2.1	Секреты задач	1	1		наблюдение, анализ
2.2	«Спичечный» конструктор	1		1	математическая игра
2.3	«Спичечный» конструктор	1		1	математическая игра
2.4	Геометрический калейдоскоп	1	1		наблюдение, анализ
2.5	Числовые головоломки	1		1	математическая игра
2.6	«Шаг в будущее»	1	1		наблюдение, анализ
2.7	Секреты задач	1		1	математическая игра
2.8	Мир занимательных задач	1		1	математическая игра
2.9	«Что скрывает сорока?»	1		1	фронтальный опрос, проверочная работа
3	Геометрическая мозаика (17 ч)				
3.1	Геометрия вокруг нас	1	1		наблюдение, анализ

3.2	Путешествие точки	1		1	математическая игра
3.3	«Шаг в будущее»	1	1		наблюдение, анализ
3.4	Тайны окружности	1	1		наблюдение, анализ
3.5	Математическое путешествие	1		1	математическая игра
3.6	«Новогодний серпантин»	1	1		наблюдение, анализ
3.7	«Новогодний серпантин»	1		1	математическая игра
3.8	Математические игры	1		1	математическая игра
3.9	«Часы нас будят по утрам...»	1	1		наблюдение, анализ
3.10	Геометрический калейдоскоп	1		1	математическая игра
3.11	Головоломки	1	1		наблюдение, анализ
3.12	Дважды два — четыре	1		1	математическая игра
3.13	В царстве смекалки	1	1		наблюдение, анализ
3.14	Интеллектуальная разминка	1		1	математическая игра
3.15	Составь квадрат	1		1	математическая игра
3.16	Математические фокусы	1	1		наблюдение, анализ
3.17	Математическая эстафета	1		1	фронтальный опрос, проверочная работа
	Итого	30	13	17	

## Содержание учебного плана

### Раздел 1. Числа. Арифметические действия. Величины (4ч)

Теория: Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Практика: 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; анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии; аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### Раздел 2. Мир занимательных задач (9 ч)

Теория: задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Практика: анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы; моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации; конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения

задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно); участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи; конструировать несложные задачи.

### **Раздел 3. Геометрическая мозаика (17 ч)**

Теория: пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Практика: Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

### **Планируемые результаты освоения программы**

*Личностные:*

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;
- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми;
- умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к их мнению.

*Учащийся получит возможность для формирования:*

- учебно-познавательного интереса к новому материалу и способам решения новых учебных и практических задач;
- способности к самооценке результатов своей деятельности.

*Метапредметные:*

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- работать по предложенному педагогом плану;
- выполнять самооценку своей работы на занятии;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- понимать и применять предложенные педагогом способы решения учебной задачи;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством педагога.

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочники и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в работе для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их.
- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

*Предметные результаты*

*Учащийся научится:*

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных математических явлениях;

- давать определения тем или иным математическим понятиям;
- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела;
- строить геометрические фигуры.

## Календарный учебный график

**Количество учебных недель: 30**

**Количество учебных дней: 30**

**Сроки учебных периодов: 1 полугодие – сентябрь-декабрь**

**2 полугодие – январь-май**

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юный Пифагор» естественнонаучной направленности							
Первый год обучения .....(базовый уровень)							
I полугодие			II полугодие			Итого	
Период	Количество недель	Количество часов	Период	Количество недель	Количество часов	Количество недель	Количество часов
14.09.2024 - 28.12.2024	15	15 ч	18.01.2025 - 17.05.2025	15	15 ч	30	30
Сроки реализации промежуточного контроля (в месяцах)						Формы контроля	
Ноябрь, декабрь			Март, май			Тестирование, самостоятельная работа, диагностика	

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	14.09		Коллективная	1	«Удивительная снежинка»		тестирование

2.	Сентябрь	21.09		Коллективная	1	Крестики-нолики		наблюдение, анализ
3.	Сентябрь	28.09		Коллективная	1	Математические игры		математическая игра
4.	Октябрь	05.10		Коллективная	1	Прятки с фигурами		математическая игра
5.	Октябрь	12.10		Коллективная	1	Секреты задач		наблюдение, анализ
6.	Октябрь	19.10		Коллективная	1	«Спичечный» конструктор		математическая игра
7.	Ноябрь	02.11		Коллективная	1	«Спичечный» конструктор		математическая игра
8.	Ноябрь	09.11		Коллективная	1	Геометрический калейдоскоп		наблюдение, анализ
9.	Ноябрь	16.11		Коллективная	1	Числовые головоломки		математическая игра
10.	Ноябрь	23.11		Коллективная	1	«Шаг в будущее»		наблюдение, анализ
11.	Ноябрь	30.11		Коллективная	1	Секреты задач		Проверочная работа
12.	Декабрь	07.12		Коллективная	1	Мир занимательных задач		математическая игра

13.	Декабрь	14.12		Коллективная	1	«Что скрывает сорока?»		фронтальный опрос, проверочная работа
14.	Декабрь	21.12		Коллективная	1	Геометрия вокруг нас		наблюдение, анализ
15.	Декабрь	28.12		Коллективная	1	Путешествие точки		математическая игра
16.	Январь	18.01		Коллективная	1	«Шаг в будущее»		наблюдение, анализ
17.	Январь	25.01		Коллективная	1	Тайны окружности		наблюдение, анализ
18.	Февраль	01.02		Коллективная	1	Математическое путешествие		математическая игра
19.	Февраль	08.02		Коллективная	1	«Новогодний серпантин»		наблюдение, анализ
20.	Февраль	15.02		Коллективная	1	«Новогодний серпантин»		математическая игра
21.	Февраль	22.02		Коллективная	1	Математические игры		математическая игра
22.	Март	01.03		Коллективная	1	«Часы нас будят по утрам...»		наблюдение, анализ
23.	Март	08.03		Коллективная	1	Геометрический калейдоскоп		математическая

								игра
24.	Март	15.03		Коллективная	1	Головоломки		наблюдение, анализ
25.	Март	22.03		Коллективная	1	Дважды два — четыре		математическая игра, проверочная работа
26.	Апрель	05.04		Коллективная	1	В царстве смекалки		наблюдение, анализ
27.	Апрель	12.04		Коллективная	1	Интеллектуальная разминка		математическая игра
28.	Апрель	19.04		Коллективная	1	Составь квадрат		математическая игра
29.	Апрель	26.04		Коллективная	1	Математические фокусы		наблюдение, анализ
30.	Май	17.05		Коллективная	1	Математическая эстафета		фронтальный опрос, проверочная работа

## Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 20 человек. и отвечающего правилам СанПин;
- наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых прототипов проекта;
- наличие необходимого оборудования согласно списку;
- наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

### Методическое обеспечение программы:

1. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика».
2. Плакат «Говорящая таблица умножения» / *А.А. Бахметьев* и др. — М.: Знток, 2009.
3. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / *Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН, 2010.

### Материально-техническое обеспечение программы:

1. Комплекты карточек с числами.
2. «Математический веер» с цифрами и знаками.
3. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
4. Математический набор «Карточки-считалочки». Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
5. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

Формы организации учебного занятия: коллективные, комбинированные.

Алгоритм учебного занятия:

Организационный. Подготовка детей к работе на занятии, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

Проверочный. Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания). Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

Основной. Усвоение новых знаний и способов действий, первичная проверка понимания, закрепление знаний и способов действий, обобщение и систематизация знаний.

Контрольный. Выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности.

**Итоговый.** Дается анализ и оценка успешности достижения цели и намечается перспектива последующей работы. Педагог сообщает, как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

**Рефлексивный.** Дети мобилизуются на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

**Информационный.** Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

*Методы обучения:* словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-поисковый, исследовательский; проблемный, игровой, дискуссионный, проектный и др.; активные и интерактивные методы обучения; социогровые методы.

*Методы воспитания:* убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

*Педагогические технологии:* индивидуального обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, дистанционного обучения педагогической мастерской, ТРИЗ, игровой деятельности, коллективной творческой деятельности, критического мышления, портфолио и др.

**Здоровьесберегающие технологии.**

*Материально-техническое обеспечение программы:*

Материально-техническое обеспечение описывается из расчета на одну группу и отражает специфику содержания практической части программы.

Перечень и количество оборудования, инструментов, материалов, необходимых для реализации программы и область их применения.

*Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий* используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах).

## **Формы промежуточной аттестации и итогового контроля**

**Входная аттестация** проводится с целью определения уровня знаний, умений, навыков обучающихся, а также их потенциала к развитию.

**Промежуточная аттестация** обучающихся проводится с целью промежуточной оценки обучающимися поставленных задач по программы и достижению личностных результатов, объективная оценка усвоения обучающимися программы. Проводится в сроки, установленные локальными актами организации. В учебном журнале проставляется результат аттестации.

**Итоговая аттестация** обучающихся проводится по итогам освоения программы с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительных образовательных программ. Формы итоговой аттестации могут быть любыми (показательное выступление, выставка, защита проектов и т.д.).

**Текущий контроль** обучающихся проводится с целью установления фактического уровня освоения теоретических знаний по темам (разделам) программы, их практических умений и навыков.

*Оценочные материалы для промежуточной аттестации*

1. Реши задачу:

В магазине было 20 кг красных и жёлтых яблок. За день продали 8 кг желтых и 6 кг красных яблок. Сколько килограммов яблок осталось?

2. Вычисли и сделай проверку:

$$14 + 5 =$$

$$12 - 9 =$$

3. Вычисли:

$$6 + 4 =$$

$$8 + 3 =$$

$$7 + 4 =$$

$$20 - 11 =$$

$$20 - 18 =$$

$$18 - 7 =$$

4. Сравни и поставь вместо звёздочки знак « $\gg$ » или « $\ll$ »:

$$4 \text{ дес.} * 4 \text{ ед.}$$

$$5 \text{ дм} * 9 \text{ см}$$

$$10 - 3 * 6 + 2$$

$$7 \text{ ед.} * 1 \text{ дес.}$$

$$4 \text{ дм} 7 \text{ см} * 7 \text{ дм} 4 \text{ см}$$

$$17 + 2 * 10 + 4$$

5. Начерти прямоугольник со сторонами 6 и 2 см.

*Оценочные материалы для итогового контроля*

Шкала оценивания:

1. Реши задачу:

Почтальон за день разнёс 34 журнала, а писем – на 20 меньше. Сколько журналов и писем разнёс почтальон за день?

2. Вычисли столбиком:

$$37 + 43 \quad 63 - 36 \quad 54 + 29$$

$$60 - 54 \quad 28 + 41$$

3. Сравни значения величин и поставь знак  $>$ ,  $<$  или  $=$  :

$$4 \text{ дм} \_ 39 \text{ см}$$

$$2 \text{ см} 3 \text{ мм} \_ 32 \text{ см}$$

$$50 \text{ мм} \_ 5 \text{ см}$$

$$1 \text{ м} \_ 5 \text{ дм}$$

4. Реши уравнения:

$$x + 30 = 56$$

$$44 - x = 32$$

5. Начерти отрезок СК длиной 3см5мм и отрезок МА длиной 5см.

6\*. Ксюше 6 лет, а Наде 13 лет. Сколько лет будет Ксюше, когда Наде будет 20 лет?

## Список литературы

Для педагога:

1. *Гороховская Г.Г.* Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2019. — № 7.
2. *Гурин Ю.В., Жакова О.В.* Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М. : ОНИКС, 2020.
3. *Зубков Л.Б.* Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2021.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. *А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий.* — Минск: Фирма «Вуал», 2023.
5. *Лавлинскова Е.Ю.* Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2016.
6. *Сухин И.Г.* 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: 2011.
7. *Сухин И.Г.* Судуку и суперсудуку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2016.
8. *Труднев В.П.* Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М. : Просвещение, 2015.

Для обучающихся:

### Интернет-источники

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://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.