

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

РАССМОТРЕНО
на МО начальных классов
протокол № 7 от «24» мая 2024 г.
руководитель МО

 О.М. Полошкова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
платных образовательных услуг естественнонаучной направленности**

«Заниматика»

Возраст учащихся: 10-11 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Матвеева Светлана Григорьевна,
педагог дополнительного образования

СУРГУТ
2024

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной организации: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов

Название программы	«Заниматика»
Направленность программы	Естественнонаучная
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Матвеева Светлана Григорьевна, высшая квалификационная категория
Год разработки	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа	На заседании методического объединения начальных классов «07» <u>август</u> 2024 года, директор МБОУ СОШ № 10 Е.В. Озерова «27» <u>август</u> 2024 года
Информация о наличии рецензии	-
Цель	Развитие образного и логического мышления, воображения, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.
Задачи	<p>1. Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширять математический кругозор обучающихся; - формировать умение анализировать, делать логические выводы; - познакомить с простейшими геометрическими фигурами; - научить решать задачи повышенного уровня сложности; - формировать умение владеть математической терминологией; - поддержать и развить интерес к предмету математики; - изучение тематического материала на новом дидактическом материале с широким привлечением игровых элементов. <p>2. Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание самостоятельности, уверенности в своих силах, любознательности, интереса к

	<p>изучаемому предмету.</p> <p>3. Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление; - развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления; - развивать пространственное воображение, используя геометрический материал.
Ожидаемые результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> - расширить и углубить кругозор учеников в различных областях элементарной математики; - развить математический образ мышления школьников; - развить исследовательскую активность детей; - сформировать творческое мышление; - развить умения решать задачи различного уровня сложности; - помогать успешному выступлению на олимпиадах, математических играх и конкурсах. - воспитывать самостоятельность, уверенность в своих силах, любознательность, интерес к изучаемому предмету; - заложить предпосылки самостоятельной ориентации не только в учебе, но и в жизни. - развить у детей творческие способности, логическое мышление, память, речь, внимание; - анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.
Срок реализации программы	2024-2025
Количество часов в неделю / год	2/60
Уровень программы	Базовый
Возраст учащихся	10 - 11 лет
Формы занятий	<ul style="list-style-type: none"> - групповые формы работы; - индивидуальные формы работы; - познавательно-развлекательные игры; - подготовка и участие в конкурсах и олимпиадах.
Методическое обеспечение	<p>1. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина. – 3-е изд., испр. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 128 с.: ил. – (Школьные олимпиады)</p> <p>2. Математика: Учебник для 4 класса</p>

	<p>начальной школы. Первое полугодие / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 2-е изд. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС»: Изд-во МЦНМО, 2008. – 120 с.: ил.</p> <p>3. Математика: Учебник для 4 класса начальной школы. Второе полугодие / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 2-е изд. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС»: Изд-во МЦНМО, 2009. – 128 с.: ил.</p> <p>4. Методические рекомендации по работе с комплектом учебников «Математика. 4 класс. / Гейдман Б.П. Мишарина И.Э. – М.: МЦНМО, 2006. – 116 с.: ил.</p> <p>5. Дракоша-плюс. Сборник занимательных заданий для учащихся 4-ых классов /Е.М. Кац, А.Ю. Шварц. – М.: Изд-во МЦНМО, 2016. – 24 с.: ил.</p> <p>6. Математика: рабочая тетрадь № 1- № 4 для 4 класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 1- е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 80 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).</p> <p>7. http://www.nachalka.com/</p> <p>8. https://viki.rdf.ru/</p> <p>9. http://rusedu.org/public/</p>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ.</p>	<p>Интерактивная доска, мультимедийный проектор, веб-камера.</p>

Пояснительная записка

При разработке программы использовались следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение детей к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.

Программа «Заниматика» позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Заниматика» (далее - программа) – естественнонаучная.

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 учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также

формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят учащимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Дополнительная образовательная программа «Заниматика» рассчитана на младших школьников в возрасте 10-11 лет (4-ый класс), склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Цель программы: развитие образного и логического мышления, воображения, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни

Задачи программы:

1. Образовательные:

- расширять математический кругозор обучающихся;
- формировать умение анализировать, делать логические выводы;
- познакомить с простейшими геометрическими фигурами;
- научить решать задачи повышенного уровня сложности;
- формировать умение владеть математической терминологией;
- поддержать и развить интерес к предмету математики;
- изучение тематического материала на новом дидактическом материале с широким привлечением игровых элементов.

2. Воспитательные:

- воспитание самостоятельности, уверенности в своих силах, любознательности, интереса к изучаемому предмету.

3. Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал;
- формировать психологическую готовность учащихся к математическим олимпиадам.

Формы работы на занятиях:

- групповые формы работы;
- индивидуальные формы работы;
- познавательно-развлекательные игры;
- подготовка и участие в конкурсах и олимпиадах.

Прогнозируемые (ожидаемые) результаты программы:

Знать:

- единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр;
- единицы измерения массы: грамм, килограмм; центнер, тонна;

- единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки;
- единицы площади: квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр.

Уметь:

- свободно пользоваться математическими терминами: слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное;
- различать виды треугольников;
- находить периметр многоугольника, длину ломаной;
- находить долю числа, число по доле, сравнивать доли;
- выполнять письменные вычисления на множестве натуральных чисел (умножение, деление, сложение, вычитание);
- решать составные задачи (5-6 действий);
- находить площадь прямоугольника, прямоугольного треугольника;
- решать примеры на порядок действий (5-6 действий);
- переводить мелкие единицы измерения в более крупные и наоборот;
- использовать схемы для решения логических задач, доказательств;
- аргументировать свою точку зрения;
- творчески подходить к решению нестандартных задач (предлагать несколько вариантов решения задач);
- работать индивидуально, в группах;
- создавать исследовательские проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

У детей должны быть воспитаны:

- интерес к предмету математики;
- математическая культура;
- чувства справедливости, ответственности;

Развиты:

- настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности;
- любознательность, сообразительность при выполнении различных заданий проблемного характера;
- пространственное воображение;
- математические и творческие способности.

Программа «Заниматика» имеет естественнонаучную направленность и предназначена для учащихся 10-11 лет. Уровень программы: базовый.

Режим занятий – занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятия – 40 минут. Срок реализации программы – 2024-2025 учебный год, исключая каникулярный период. Всего 60 занятий в год. Структура занятий выстроена с учетом здоровьесберегающих технологий. Занятия проводятся при постоянной смене деятельности.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего занятий	Теоретическая часть	Практическая часть
1	Вводное занятие	1	1	-
2	Различные системы счисления	4	3	1
3	Формирование элементарных математических представлений	15	6	9
4	Текстовые задачи	9	4	5
5	Логика	10	3	7
6	Геометрия	10	2	8
7	Комбинаторика	5	-	5
8	Заключительное занятие	1	-	1
Итого:		60	19	36

Содержание программы

1. Вводное занятие «Математика – царица наук» (1 ч)

Определение интересов, склонностей учащихся.

2. Различные системы счисления (4 ч)

Познакомить учащихся с миром различных чисел, с историей их открытия.

Иероглифическая система древних египтян, старинные системы записи чисел, римские цифры, счёт и цифры индейцев Майя, древнерусская система исчисления, славянская нумерация.

Практическая работа

Двоичная система счисления. Перевод числа из десятичной системы в двоичную методом деления. Арифметические действия в двоичной системе счисления.

3. Формирование элементарных математических представлений (19 ч)

3.1 Арифметические действия (3 ч)

Формирование навыков выполнять письменные вычисления на множестве натуральных чисел (умножение, деление, сложение, вычитание), решать примеры на порядок действий (5-6 действий).

Практическая работа

Письменные вычисления на множестве натуральных чисел: выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

Проводятся математические эстафеты, расшифровываются арифметические ребусы. Решение примеров на порядок действий: математические эстафеты.

Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

3.2 Величины Формирование представлений о единицах измерения длины, площади, ёмкости, массы, времени (3 ч)

Формирование умения складывать и вычитать именованные числа.

Практическая работа

Рассмотрение задач по следующим типам: «Площади», «Переливания», «Взвешивания». Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

3.3 Доли (3 ч)

Формирование умения находить долю числа, число по доле, сравнивать доли.

Практическая работа

Рассмотрение задач по следующим типам: «Части и целое», «Дроби». Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

3.4 Уравнения (3 ч)

Формирование умения решать составные уравнения.

Практическая работа

Решение уравнений в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

3.5 Составные задачи (3 ч)

Формирование умения решать составные задачи (5-6 действий).

Практическая работа

Решение задач в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

4. Текстовые задачи (9 ч)

Такие задачи развивают мышление, способности наблюдать, визуализировать текст и делать выводы, составлять алгоритм.

Практическая работа

Решение задач в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

5. Логика (13 ч)

Поиск решения и доказательств. Познание мира, анализ его закономерностей. Приобретение сознательных навыков постижения мыслительного процесса и самоанализа. Абстрагирование и обобщение, аргументация своей точки зрения и связно, последовательное ее изложение. Решение логических задач. Перевод текста задачи в таблицу. Построение чертежей и схем к задачам.

Практическая работа

Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

6. Геометрия (10 ч)

Формирование умения находить периметр и площадь многоугольника. Различение геометрических фигур, видов треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный).

Практическая работа

Подсчет геометрических фигур. Составление геометрических фигур. Разрезание фигур. Задания с палочками. Рисуем картинку, не отрывая карандаш от бумаги. Решение задач на периметр и площадь многоугольников. Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

7. Комбинаторика (3 ч)

Умение действовать в соответствии с алгоритмами. Построение простейших алгоритмов. Исследование, работа с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, цепочками, совокупностями. Представление, анализ и интерпретирование данных.

Практическая работа

Решение задач методом перебора, с помощью таблиц, схем. Построение «магических» квадратов. Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

8. Заключительное занятие (1ч)

Математическая викторина

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
Вводное занятие				
1.	«Математика – царица наук»	1	18.09.2024	
Различные системы счисления				
2.	Различные системы счисления	1	19.09	
3.	Индийская и арабская система счисления	1	25.09	
4.	Древнерусская система счисления	1	26.09	
5.	Эти удивительные числа	1	02.10	
Формирование элементарных математических представлений				
6.	Арифметические действия	1	03.10	
7.	Числа-великаны	1	09.10	
8.	Арифметические ребусы	1	10.10	
9.	Величины (единицы длины, площади)	1	16.10	
10.	Величины (ёмкости, массы)	1	17.10	
11.	Величины (единицы времени)	1	23.10	
12.	Доли. Нахождение доли числа	1	24.10	
13.	Доли. Нахождение числа по доле	1	06.11	
14.	Доли. Сравнение	1	07.11	
15.	Уравнения	1	13.11	
16.	Составные уравнения	1	14.11	
17.	Составные уравнения	1	20.11	
18.	Составные уравнения	1	21.11	
19.	Составные задачи (задачи в 5 действий)	1	27.11	
20.	Составные задачи (задачи в 5 действий)	1	28.11	
21.	Составные задачи (задачи в 6 действий)	1	04.12	

22.	Составные задачи (задачи в 6 действий)	1	05.12	
23.	Составные задачи (задачи в 5-6 действий)	1	11.12	
24.	Составные задачи (задачи в 5-6 действий)	1	12.12	
Текстовые задачи				
25.	Задачи на движение	1	18.12	
26.	Задачи на движение	1	19.12	
27.	Задачи на работу	1	25.12	
28.	Задачи на работу	1	26.12	
29.	Задачи на переливания	1	09.01.2025	
30.	Задачи на переливания	1	15.01	
31.	Задачи на взвешивания	1	16.01	
32.	Задачи на взвешивания	1	22.01	
33.	Секреты задач	1	23.01	
Логика				
34.	Поиск решения и доказательств	1	29.01	
35.	Познание мира, анализ его закономерностей	1	30.01	
36.	Приобретение сознательных навыков постижения мыслительного процесса и самоанализа	1	05.02	
37.	Абстрагирование и обобщение, аргументация своей точки зрения и связно, последовательное ее изложение	1	06.02	
38.	Решение логических задач	1	12.02	
39.	Решение логических задач	1	13.02	
40.	Задачи с подвохом	1	19.02	
41.	Задачи с подвохом	1	20.02	
42.	Перевод текста задачи в таблицу	1	26.02	
43.	Перевод текста задачи в таблицу	1	27.02	
44.	Построение чертежей и схем к задачам.	1	05.03	
45.	Построение чертежей и схем к задачам.	1	06.03	
46.	Блиц-турнир по решению задач	1	12.03	

Геометрия				
47.	Периметр и площадь фигур	1	13.03	
48.	Периметр и площадь фигур	1	19.03	
49.	Периметр и площадь фигур	1	20.03	
50.	Симметрия	1	02.04	
51.	Составление фигур	1	03.04	
52.	Разрезание фигур	1	09.04	
53.	Головоломка "Танграм"	1	10.04	
54.	«Спичечный» конструктор	1	16.04	
55.	Геометрические превращения	1	17.04	
56.	Геометрические фигуры вокруг нас	1	23.04	
Комбинаторика				
57.	Построение простейших алгоритмов	1	24.04	
58.	Работа с таблицами, схемами	1	30.04	
59.	Работа с графиками, диаграммами, цепочками	1	07.05	
Заключительное занятие				
60.	Математическая викторина	1	14.05	
ИТОГО		60		

Контроль усвоения материала производится постоянно.

Текущий - в течение учебного года. В конце каждой изученной темы. Содержанием текущего контроля являются: базовый уровень знаний, умений, навыков, учащихся по данному предмету; содержание изученного текущего программного материала. Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям:

Уровень	Описание критериев
Повышенный уровень	успешное освоение учащимися более 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы.
Базовый уровень	успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы.
Минимальный уровень	успешное освоение обучающимся менее 50% содержания дополнительной общеобразовательной программы.

Итоговый контроль - письменная контрольная работа, которая содержит задания различного уровня сложности: обязательную часть - базовый уровень и дополнительную - повышенный уровень. Содержание заданий соответствует блокам изучения дополнительной общеобразовательной программы.

Уровень	Количество баллов
Высокий уровень	16 – 12 баллов
Средний уровень	11 – 8 баллов
Низкий уровень	7 и ниже баллов

Условия реализации программы

Для реализации программы «Заниматика» сформирована материально-техническая база: мультимедийное оборудование (интерактивная доска, проектор, принтер, компьютер), сеть с выходом в Интернет.

Список литературы

1. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина. – 3-е изд., испр. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 128 с.: ил. – (Школьные олимпиады)
2. Математика: Учебник для 4 класса начальной школы. Первое полугодие / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 2-е изд. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС»: Изд-во МЦНМО, 2008. – 120 с.: ил.
3. Математика: Учебник для 4 класса начальной школы. Второе полугодие / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 2-е изд. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС»: Изд-во МЦНМО, 2009. – 128 с.: ил.
4. Методические рекомендации по работе с комплектом учебников «Математика. 4 класс. / Гейдман Б.П. Мишарина И.Э. – М.: МЦНМО, 2006. – 116 с.: ил.
5. Дракоша-плюс. Сборник занимательных заданий для учащихся 4-ых классов /Е.М. Кац, А.Ю. Шварц. – М.: Изд-во МЦНМО, 2016. – 24 с.: ил.
6. Математика Дино. Сборник занимательных заданий для учащихся 4-ых классов/Е.М. Кац. – М.: Изд-во МЦНМО, 2017. – 24 с.: ил.
7. Математика в твоих руках. Начальная школа /Калинина А.Б., Кац Е.М., Тилипман А.М. – 3-е изд., испр. – М.: ВАКО, 2013. – 384 С.
8. Нетрадиционные контрольные работы по математике для 1-3 и 1-4 классов общеобразовательных учебных заведений Центрального учебного округа Москвы. – Москва, 1994

Литература, рекомендуемая для детей и родителей по данной программе

1. Математика: рабочая тетрадь № 1 для 4 класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 1-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 80 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).
2. Математика: рабочая тетрадь № 2 для 4 класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 1-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 80 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).
3. Математика: рабочая тетрадь № 3 для 4 класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 1-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 80 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).

4. Математика: рабочая тетрадь № 4 для 4 класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина, Е.А. Зверева. – 1-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 96 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).

Интернет-сайты

1. <http://www.nachalka.com/>
2. <https://viki.rdf.ru/>
3. <http://rusedu.org/public/>
4. www.center.fio.ru