МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД ГОРЯЧИЙ КЛЮЧ

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
От «28» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ЦДТ
_____ С.В. Сизова
Приказ от 01.09.2023г. № 3

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 00 f4 96 d8 f5 5a e7 fb 9c f7 a9 f9 9f d3 a1 a9 63
Владелец: Сизова Светлана Васильевна
Действителен: с 12.12.2022 по 06.03.2024

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«УНИКУМ-медиум»

Уровень программы: *базовый*
Срок реализации программы: *1 год – 144 часа*
Возрастная категория: *от 9 до 11 лет*
Состав группы: *до 15 человек*
Форма обучения: *очная, очно-заочная, дистанционная*
Вид программы: *модифицированная*
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID- номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Житина Анастасия Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Горячий Ключ, 2023

Пояснительная записка

Нормативно-правовые основания проектирования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Уникум-медиум»**:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).

2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (далее – Концепция).

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.

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

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».

8. Приказ Министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31 августа 2018 г. № 534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей».

9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (далее – Приказ № 2)

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

11. Приказ Минтруда России от 05 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного

образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 г., регистрационный № 25016).

12. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.

13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ.

14. План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. No1726-р

15. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ 2019 г.

16. Устав МБУ ДО ЦДТ.

Направленность программы: естественнонаучная

Математика

– характеризуется высокой степенью абстрактности её понятий (точки, не имеющие площади, линии без толщины, множества любых предметов и т.п.) и высокой степенью их общности (в алгебре буква обозначает любое число, в математической логике рассматривается структура произвольных высказываний). Изучение величин, количественных отношений, пространственных форм – математика большая наука, которую следует осваивать последовательно и очень медленно.

Новизна программы

Данная программа, предназначенная как для детей, только начавших свой путь в изучении предмета, так и для тех кто хочет не просто знать математику, а самостоятельно понимать её. Да, здесь не будет лёгких решений и подобных заявлений как «*Купи эту книгу и сдай математику на* 5» или «*Освой математику за* 12 *часов*». Занятия упорядочены по принципу «от простого к сложному». Каждый урок затрагивает одну или несколько тем из математики. Уроки разбиты на шаги.

Занятия отличаются от классического понимания урока математики. Программа формирует взаимосвязи между изученными элементами и учит применять знания на практике. Разбор заданий разного уровня сложности и грамотное их преподнесение, наличие множества пособий и цифровых сервисов, возможность уйти от типовых репродуктивных задач делают урок увлекающим и полезным.

Актуальность программы:

Что даёт знание математики? Во-первых, уверенность. Математику знает не каждый, поэтому осознание того, что вы знаете хоть какую-то часть этой серьёзной науки, делает вас особенным. Во-вторых, освоив математику, можно с лёгкостью освоить другие науки и, в целом, мыслить гораздо шире. Знание математики позволяет овладеть множеством профессий и навыков.

Педагогическая целесообразность:

Для освоения данной программы необходимо желание получить, расширить и углубить свои знания по математике со стороны учащихся. Благодаря этому можно будет не только систематизировать полученные на уроках знания, но и начать изучение предмета с начального уровня. Кроме того, занятия

ориентированы на получение и развитие коммуникативных навыков, что является актуальной и необходимой задачей для учеников начальной школы.

Отличительные особенности:

Гармоничное развитие умственных и творческих способностей ребёнка, посредством обучения быстрому счету в уме, и правильное выстраивание математических знаний обеспечивает понимание основных предметных знаний и интеллектуальное развитие учащегося. Занятия способствует самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Адресат программы:

Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста, это учащиеся 4 классов, с целью усвоения, понимания и закрепления программы общеобразовательной школы. Группа формируется из 15 человек, от 9 до 11 лет.

Уровень программы:

Предлагаемая программа базового уровня реализуется в течение 9 месяцев обучения (144 часа). Возраст детей, которые могут быть зачислены в группы, варьируется в пределах 9–11 лет. Календарно-тематический и учебный планы написаны с учётом возраста и уровня знаний учащихся.

Цель программы базового уровня:

Привить детям позитивное отношение к математике (и к учёбе в общем). Обеспечить получение и понимание математических знаний. Научить эффективно использовать усвоенную информацию. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности.

Задачи программы базового уровня:

Образовательная – Формирование устойчивого интереса к математике и предоставление возможности реализовывать свой интерес к выбранному предмету.

Личностная – Развитие коммуникативных навыков, путём общения с педагогом и внутри группы.

Метапредметная – Расширить представление о применении математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту.

Содержание программы:

Программа рассчитана на базовый уровень овладения математическими знаниями и предполагает наличие общих знаний, соответствующих возрасту.

Учебный план базового уровня программы

дата	№	название раздела, темы	количество часов			форма проведения
			теория	практика	всего	
	1	**Вводное занятие**				
05.09	1.1	Урок-знакомство. Правила ТБ, правила поведения. Ознакомление со зданием ЦДТ	2	0	2	беседа
	2	**Повторение пройдённого в 3 классе**				
07.09	2.1	Повторение нумерации шестизначных чисел и действия сложения	1	1	2	обсуждение / практика
12.09	2.2	Вычитание чисел первых двух классов	1	1	2	обсуждение / практика
14.09	2.3	Умножение на однозначные, двузначные числа и трёхзначные числа	1	1	2	обсуждение / практика
19.09	2.4	Деление на однозначное число, на 10 и на круглые десятки. Деление на двузначные и трёхзначные числа	1	1	2	обсуждение / практика
21.09	2.5	Порядок действий	1	1	2	обсуждение / практика
26.09	2.6	Повторение мер длины и веса	1	1	2	обсуждение / практика
28.09	2.7	Повторение геометрического материала	1	1	2	обсуждение / практика
03.10	2.8	Проверочная работа по разделу	0	2	2	письменная работа
	3	**Нумерация и четыре действия над многозначными числами. Решение задач**				
05.10	3.1	Нумерация чисел третьего и четвёртого класса. Нумерация многозначных чисел в пределах первых четырёх классов.	0,5	1,5	2	лекция / практика
10.10	3.2	Раздробление разрядных единиц. Превращение разрядных единиц	1,5	0,5	2	лекция / практика
12.10	3.3	Сложение многозначных чисел. Определение действия. Название компонентов сложения	1	1	2	лекция / практика
17.10	3.4	Переместительное свойство сложения. Проверка сложения	1	1	2	лекция / практика
19.10	3.5	Зависимость между компонентами действия сложения. Проверка сложения вычитанием. Решение задач на сложение	1	1	2	лекция / практика
24.10	3.6	Вычитание многозначных чисел. Определение действия, название компонентов вычитания	1	1	2	лекция / практика

26.10	3.7	Нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого. Проверка вычитания.	1	1	2	лекция / практика
31.10	3.8	Зависимость между компонентами вычитания. Вычитание многозначных чисел	1	1	2	лекция / практика
02.11	3.9	Проверочная работа по пройдённому материалу	0	2	2	письменная работа
07.11	3.10	Решение задач на вычисление среднего арифметического. Порядок действий. Скобки	1	1	2	лекция / практика
09.11	3.11	Умножение многозначных чисел. Определение действия. Переместительное свойство умножения. Проверка умножения	1	1	2	лекция / практика
14.11	3.12	Зависимость между компонентами действия умножения. Проверка действия умножения	1	1	2	лекция / практика
16.11	3.13	Определение действия деления. Название компонентов действия деления. Основные случаи применения деления	1	1	2	лекция / практика
21.11	3.14	Деление многозначных чисел, оканчивающихся нулями	1	1	2	лекция / практика
23.11	3.15	Определение неизвестного делимого. Проверка деления умножением	1	1	2	лекция / практика
28.11	3.16	Решение примеров и задач	0,5	1,5	2	письменная работа
30.11	3.17	Нахождение неизвестного делителя. Проверка деления делением	1	1	2	лекция / практика
05.12	3.18	Деление с остатком. Зависимость между компонентами деления в случае деления с остатком	1	1	2	лекция / практика
07.12	3.19	Решение примеров и задач на все действия с многозначными числами	0,5	1,5	2	лекция / практика
12.12	3.20	Проверочная работа по разделу	0	2	2	письменная работа
	4	**Различные способы решения задач. Именованные числа**				
14.12	4.1	Решение задач способом отношений	0,5	1,5	2	обсуждение / практика
19.12	4.2	Именованные числа	1	1	2	лекция / практика
21.12	4.3	Решение задач на все действия с именованными числами	0,5	1,5	2	обсуждение / практика
26.12	4.4	Черчение диаграмм	0,5	1,5	2	обсуждение / практика
	5	**Квадратные меры**				
28.12	5.1	Повторение геометрического материала	1	1	2	лекция / практика

09.01	5.2	Понятие о площади. Решение задач на вычисление площади прямоугольника и квадрата	1	1	2	лекция / практика
11.01	5.3	Проверочная работа	0	2	2	письменная работа
16.01	5.4	Меры земельных площадей. Таблица квадратных мер	1	1	2	лекция / практика
18.01	5.5	Проверочная работа по разделам	0	2	2	письменная работа
	6	**Задачи нового типа. Особые приёмы устных вычислений**				
23.01	6.1	Решение задач на нахождение чисел по их сумме и кратному отношению	1	1	2	обсуждение / практика
25.01	6.2	Решение задач на пропорциональное деление, на вычисление площадей	1	1	2	обсуждение / практика
30.01	6.3	Способ последовательного умножения	1	1	2	лекция / практика
01.02	6.4	Способ последовательного деления	1	1	2	лекция / практика
06.02	6.5	Приёмы умножения на 5, на 25 и на 50	1	1	2	обсуждение / практика
	7	**Кубические меры**				
08.02	7.1	Куб. Прямоугольный параллелепипед	1	1	2	обсуждение / практика
13.02	7.2	Решение задач на вычисление объём	1	1	2	обсуждение / практика
15.02	7.3	Кубические меры	1	1	2	обсуждение / практика
20.02	7.4	Проверочная работа	0	2	2	письменная работа
	8	**Меры времени**				
22.02	8.1	Таблица мер времени. Двойное обозначение времени	1	1	2	лекция / практика
27.02	8.2	Превращение именованных чисел, выраженных в мерах времени	1	1	2	лекция / практика
29.02	8.3	Сложение и вычитание именованных чисел, выраженных в мерах времени	1	1	2	лекция / практика
05.03	8.4	Умножение в мерах времени	1	1	2	лекция / практика
07.03	8.5	Деление составных именованных чисел, выраженных в мерах времени	1	1	2	лекция / практика
12.03	8.6	Все действия с метрическими мерами и мерами времени	1	1	2	лекция / практика
14.03	8.7	Решение задач на вычисление времени продолжительности, начала и окончания события	1	1	2	обсуждение / практика
19.03	8.8	Проверочная работа по разделу	0	2	2	письменная работа
	9	**Обыкновенные дроби**				

21.03	9.1	Знакомство с долями и дробями. Запись дробей. Название членов дроби	1	1	2	лекция / практика
26.03	9.2	Раздробление и превращение дробей со знаменателями 2, 4, 8; 5, 10	1	1	2	лекция / практика
28.03	9.3	Сравнение величины дробей	1	1	2	лекция / практика
02.04	9.4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	1	2	лекция / практика
04.04	9.5	Проверочная работа	0	2	2	письменная работа
09.04	9.6	Сложение и вычитание дробей с кратными знаменателями	1	1	2	лекция / практика
11.04	9.7	Нахождение части числа	1	1	2	лекция / практика
16.04	9.8	Решение задач на нахождение нескольких частей числа	1	1	2	обсуждение / практика
18.04	9.9	Проверочная работа по разделу	0	2	2	письменная работа
	10	**Повторение**				
23.04	10.1	Сложение и вычитание многозначных чисел	1	1	2	лекция / практика
25.04	10.2	Повторение умножения и деления многозначных чисел. Деление с остатком	0,5	1.5	2	лекция / практика
30.04	10.3	Решение задач на движение	0,5	1.5	2	обсуждение / практика
07.05	10.4	Повторение мер длины и веса. Раздробление и превращение именованных чисел	1	1	2	лекция / практика
14.05	10.5	Решение задач на вычисление среднего арифметического	1	1	2	обсуждение / практика
16.05	10.6	Действия с дробями	1	1	2	
21.05	10.7	Вычисление площадей. Таблица квадратных мер. Решение задач на вычисление объёмов тел	1	1	2	обсуждение / практика
23.05	10.8	Итоговая работа	0	2	2	письменная работа
итог:		10 разделов / 72 занятия	**59,5**	**84,5**	**144**	

Содержание учебного плана базового уровня программы:

Раздел 1 **Вводное занятие** – 2 часа

Ознакомление с планом работы объединения «УНИКУМ», целями, задачами. Правила работы и поведения в ЦДТ. Правила техники безопасности. Решение организационных вопросов.

Раздел 2 **Повторение пройдённого в 3 классе** – 16 часов

Повторение нумерации шестизначных чисел и действия сложения. Вычитание чисел первых двух классов. Умножение на однозначные, двузначные числа и трёхзначные числа. Деление на однозначное число, на 10 и на круглые десятки. Деление на двузначные и трёхзначные числа. Повторение мер длины и веса. Повторение геометрического материала.

Раздел 3 **Нумерация и четыре действия над многозначными числами. Решение задач** – 40 часов

Нумерация чисел, раздробление разрядных единиц, превращение разрядных единиц. Переместительное свойство сложения, проверка сложения. Вычитание многозначных чисел, нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого, проверка вычитания. Решение задач на вычисление среднего арифметического.

Переместительное свойство умножения, проверка умножения, зависимость между компонентами действия умножения. Определение действия деления, название компонентов действия деления. Определение неизвестного делимого. Проверка деления умножением. Нахождение неизвестного делителя. Проверка деления делением. Деление с остатком. Зависимость между компонентами деления в случае деления с остатком.

Раздел 4 **Различные способы решения задач. Именованные числа** – 8 часов

Решение задач способом отношений. Именованные числа. Решение задач на все действия с именованными числами. Черчение диаграмм.

Раздел 5 **Квадратные меры** – 10 часов

Повторение геометрического материала. Понятие о площади. Решение задач на вычисление площади прямоугольника и квадрата. Меры земельных площадей. Таблица квадратных мер.

Раздел 6 **Задачи нового типа. Особые приёмы устных вычислений** – 10 часов

Решение задач на нахождение чисел по их сумме и кратному отношению. Решение задач на пропорциональное деление, на вычисление площадей. Способ последовательного умножения и деления. Приёмы умножения на 5, на 25 и на 50.

Раздел 7 **Кубические меры** – 8 часов

Куб. Прямоугольный параллелепипед. Решение задач на вычисление объём. Кубические меры.

Раздел 8 **Меры времени** – 16 часов

Таблица мер времени. Двойное обозначение времени. Превращение именованных чисел, выраженных в мерах времени. Все действия с метрическими мерами и мерами времени. Решение задач на вычисление времени продолжительности, начала и окончания события.

Раздел 9 **Обыкновенные дроби** – 18 часов

Знакомство с долями и дробями. Запись дробей. Название членов дроби. Раздробление и превращение дробей. Сравнение величины дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с кратными знаменателями. Нахождение части числа.

Раздел 10 **Повторение** – 16 часов

Сложение и вычитание многозначных чисел. Повторение умножения и деления многозначных чисел. Деление с остатком. Решение задач на движение. Повторение мер длины и веса. Раздробление и превращение именованных чисел. Решение задач на вычисление среднего арифметического. Действия с дробями. Вычисление площадей. Таблица квадратных мер. Решение задач на вычисление объёмов тел

Планируемые результаты:

- Образовательные: По итогу окончания программы учащийся должен понимать и принимать порядок и выполнение действий при решении разного типа заданий. Иметь представление правильного и эффективного усвоения нового материала.

- Личностные: Понимание и применение в обществе коммуникативных навыков. Решение конфликтных ситуаций. Понимание о личностных границах, гуманность, ценности.

- Метапредметные: Применение полученных математических знаний в разных сферах. Твёрдое убеждение о пользе поступающей новой информации; ценность учёбы.

Условия реализации программы:

Программа нацелена на активизацию коммуникативной деятельности учащихся и погружение их в предметную область математики. Материально-техническое обеспечение: наличие учебного кабинета, рассчитанного на группу из 15 человек, стол учительский, стол парты, стулья, шкаф для хранения методической литературы. Для реализации программы используется как наглядный, так и раздаточный материал в расчёте количество обучающихся, учебники по математике. Для учебных и практических занятий учащимся требуется тетрадь. Информационное обеспечение: учебники, методические пособия, интернет-порталы педагогического профиля.

Срок реализации программы:

Срок освоения программы – 9 месяцев (144 часа)

Формы проведения занятий:

Групповая форма. Учебный материал изучается по принципу многократного повторения и применения на практике.

Образовательные технологии:

Использование игровых технологий (дидактические игры, основанные на тематических принципах; личностно-ориентированное обучение; педагогика сотрудничества, диалоговое обучение).

Кадровые условия реализации программы:

Данную программу реализует педагог со средне-специальным образованием.

Результирующий итог реализации программы базового уровня:

- наличие у учащегося к концу обучения общих представлений об изучаемой предметной области;
- появление у учащегося устойчивого интереса к деятельности в данной предметной среде;

Результат обучения в количественном выражении:

Устойчивый интерес и понимание пройдённого материала.

Условия реализации программы:

Для реализации данной программы необходимо помещение, соответствующее требованиям СанПин.

Оборудование, инструменты и материалы:

- наглядное пособие
- карточки для индивидуальной работы
- учебное пособие
- методические разработки

Информационное обеспечение:

- мультимедийное оборудование
- магнитная доска и маркеры для неё
- презентации по темам

Формы аттестации:

Для проверки эффективности и качества реализации программы применяются различные способы отслеживания результатов.

Текущий контроль позволяет судить об успешности овладения определенной части учебного материала.

Промежуточный контроль проводится по завершению темы и позволяет судить об эффективности овладения разделом программного материала.

Итоговый контроль направлен на установление уровня владения языком, достигнутого в результате освоения значительного по объёму материала (в конце учебного года).

Оценочные материалы:

Для определения достижения планируемых результатов в данной программе используются схемы, тесты, карточки.

Методические материалы:

Методические материалы включают в себя:

- описание методического обучения (словесный, наглядный, практический, игровой) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение);
- описание технологии, в том числе и информации (технология группового обучения, коллективного обучения, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо.
- тематику и формы методических материалов по программе (пособия, оборудование);
- дидактические материалы – раздаточные материалы, задания, упражнения.
- алгоритм учебного занятия – краткое описание структуры занятия и его этапов.

Литература и интернет-ресурсы:

1. УМК «Начальная школа XXI века» (под ред. проф. Н.Ф. Виноградовой), 2022 г.
2. Планирование уроков по арифметике для IV класса издание четвёртое. Автор-составитель *Т. А. Алтушкина.* Екатеринбург Издательство «Артефакт», 2019 г.
3. Джордан Элленберг «Как не ошибаться. Сила математического мышления», 2014 г.
4. Алекс Беллос «Красота в квадрате. Как цифры отражают жизнь и жизнь отражает цифры», 2018 г.
5. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей, 2022 г.
6. Перельман Я. И. Занимательная математика, 2012 г.
7. В. А. Успенский: Апология математики, 2011 г.
8. https://www.yaklass.ru/p/matematika
9. http://spacemath.xyz/
10. https://www.mccme.ru/