

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа села Владимировка Тандинского кожууна

«Рассмотрено»
Руководитель МО
основных предметов
Доржу М.О./
от «*01*» *августа* 2023г.

«Согласовано»
Зам.по УВР
Санчат А.А./
«*01*» *августа* 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочная деятельность: Увлекательная математика

Класс: 7

Уровень обучения базовый

Учебный год: 2023– 2024

Учитель (ФИО): Санчат Айдыжана Александровна

Составитель программы:
Санчат Айдыжана Александровна,
учитель математики

подпись

с. Владимировка – 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

План внеурочной деятельности разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2012 года № 2148-р;
- федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 года № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 02 февраля 2011 года, регистрационный номер 19676);
- федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 04 октября 2010 года № 986, зарегистрированы в Минюсте России 3 февраля 2011 года, регистрационный номер 19682);
- санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции от 25.12.2013 № 72);
- Постановлением Московской областной Думы от 16.11.2017 № 18/36-П О Законе Московской области «О финансовом обеспечении реализации основных общеобразовательных программ в муниципальных общеобразовательных организациях в Московской области, обеспечении дополнительного образования детей в муниципальных общеобразовательных организациях в Московской области за счет средств бюджета Московской области в 2018 году»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» с изменениями на 26.03.2016;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в действующей редакции от 29.12.2014 № 5);
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ с. Владимировка
- Учебный план МБОУ СОШ с. Владимировка на 2023-2024 учебный год;

- Годовой учебный график на 2023 – 2024 учебный год.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Увлекательная математика» для 7 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе авторской программы курса «Занимательная математика» Е. Э. Кочуровой (под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана-Граф, 2011)

Направление работы курса – общеинтеллектуальное.

1. Общая характеристика курса

Курс внеурочной деятельности «Увлекательная математика» представлен по общеинтеллектуальному направлению и ориентирован на обучающихся 7 класса. Назначение курса внеурочной деятельности «Увлекательная математика» состоит в том, что обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

2. Актуальность программы

Актуальность программы определяется тем, что в наше время творческий процесс заслуживает самого пристального внимания, поскольку общество нуждается в массовом творчестве, массовом совершенствовании уже известного, в отказе от устойчивых и привычных, но пришедших в противоречие с имеющимися потребностями и возможностями форм. Ускоренный прогресс во всех областях знаний и деятельности требует появления большего числа исследователей-творцов. Вот почему так важно, чтобы дети учились не только запоминать и усваивать определенный объем знаний, но и овладевая приемами исследовательской работы, научились самостоятельно добывать знания, ставить перед собой цели, то есть мыслить, тем самым добиваться результатов.

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как сохранить у школьников интерес к изучаемому материалу, поддержать их активность на протяжении всего занятия. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мышление обучающихся, стимулировали бы их самостоятельность в приобретении знаний.

3. Цель программы:

- обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся;
- развитие математических способностей и логического мышления;
- расширение и углубление представлений обучающихся о культурно- исторической ценности математики;
- создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней.

4. Задачи программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

5. Сроки реализации программы

Тематическое планирование рассчитано на 1 учебный час в неделю, что составляет 34 учебных часа в год.

6. Формы организации занятий

Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, тренингов, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Виды деятельности:

- построение алгоритма действий;
- работа в парах, взаимопроверка;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;
- проектная деятельность.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Метапредметные:

- Знают особые случаи устного счета;
- Решают тестовые задачи, выбирая различные способы решения;
- Решают нестандартные задачи;
- Могут построить алгоритм действия, применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- Находят наиболее рациональные способы решения логических задач;
- Взаимопроверка в парах. Умеют работать с текстом, умеют составлять занимательные задачи;
- Могут применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

Регулятивные:

- Учитывают правила в планировании и контроле способа решения;
- Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- Различают способ и результат действия;
- Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату;
- Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;

- Умеют прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели;
- Могут проводить сравнительный анализ;
- Умеют планировать пути достижения целей.

Познавательные:

- Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы;
- Проводят рассуждения и обоснования в процессе решения задач;
- Владеют общими приемами решения задач;
- Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;
- Владеют общим приемом решения задач.

Коммуникативные:

- Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;
- Контролируют действия партнера;
- Умеют договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению;
- Приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- Могут участвовать в диалоге;
- Могут аргументировать свою точку зрения;
- Умеют строить монологическое контекстное высказывание;
- Могут аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры.

Личностные:

- Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину; российский народ и историю России;
- Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;
- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

8. Содержание программы

Тема 1. Введение (1 ч).

Знакомство с программой работы кружка. Математическая викторина.

Тема 2. Арифметические способы решения задач (14 ч)

Задачи на части. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Задачи на дроби. Задачи на совместную работу. Задачи на движение по реке. Задачи на движение. Задачи на деление чисел в данном отношении. Задачи на «обратный ход». Переформулировка условия задачи. Использование вспомогательных букв (неизвестных) Задачи на исследование.

Тема 3. Алгоритмы ускоренных вычислений (6 ч).

Умножение в уме двух двузначных чисел, близких к 100. Возведение в квадрат чисел, близких к 100. Периодичность десятичного разложения. Задачи на делимость чисел

Тема 4. Алгебраические выражения (6 ч).

Куб суммы, куб разности. Делимость многочленов.

Тема 5. Логические задачи (3 ч).

Решение логических задач. Решение задач конкурса «Кенгуру». Решение олимпиадных задач.

Тема 6. Решение задач при помощи систем уравнений (4 ч).

Линейные диофантовы уравнения. Метод Гаусса. Математический КВН.

9. Требования к уровню подготовки

После завершения обучения по данной программе ученики получают знания:

- о развитии науки математики в разные исторические периоды;
- о математических открытиях и изобретениях некоторых великих математиков;
- об элементах теории вероятности, теории множеств, логики;
- о свойствах геометрических фигур и их элементов;
- принципы построения геометрических фигур по заданным элементам с помощью различных чертежных инструментов;
- формулы для вычисления площадей фигур на плоскости;
- об отличии равновеликих и равносторонних фигур;
- формулы объемов некоторых многогранников и тел вращения;
- принцип золотого сечения, способ его построения и применение золотого сечения в некоторых областях человеческой деятельности;
- об особенностях и уникальности задач народов мира;
- о возникновении оригами и его применении в современном мире;
- принцип и необходимые условия составления паркета;
- как измерять расстояния и углы на местности между недоступными объектами;
- как выполнить некоторые геометрические построения с помощью подручных средств;
- о существовании и значении симметрии и асимметрии в окружающем мире.

Будут уметь:

- использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня;
- работать с различными чертежными инструментами;
- применять различные способы решения нестандартных задач;
- измерять на местности длины и углы;
- разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
- работать с различными источниками информации (книгой, интернет, научными сотрудниками, музейными экспонатами и т.д.) с дальнейшим использованием полученной информации;
- работать парами и в группе;
- работать самостоятельно.

I. Учебно-тематический план «Увлекательная математика»

№	Наименование разделов и тем занятий	Дата по плану	Дата по факту
Введение. 1ч.			
1	Инструктаж по ОТ и ТБ. Инструкция № 49, № 60. Введение. Математическая викторина.		
Арифметические способы решения задач (14 ч)			
2	Задачи на части		
3	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности		
4	Решение задач.		
5	Задачи на дроби		
6	Задачи на совместную работу		
7	Задачи на движение по реке		
8	Задачи на движение		
9	Задачи на деление чисел в данном отношении		
10	Решение задач		
11	Задачи на «обратный ход»		
12	Переформулировка задачи		
13	Использование вспомогательных букв (неизвестных)		
14	Решение задач		
15	Задачи на исследование		
Алгоритмы ускоренных вычислений (6 ч)			
16	Умножение в уме двух двузначных чисел, близких к 100		
17	Возведение в квадрат чисел, близких к 100		
18	Периодичность десятичного разложения		
19	Теорема о делимости суммы и разности двух чисел на число		
20	Алгоритм Евклида		
21	Применение алгоритма Евклида		
Алгебраические выражения (6 ч)			
22	Куб суммы.		
23	Куб суммы. Преобразование выражений		
24	Куб разности.		
25	Куб разности. Преобразование выражений		
26	Делимость многочленов		
27	Делимость многочленов. Решение задач		
Логические задачи (3 ч)			
28	Решение задач на исследования		
29	Решение задач конкурса «Кенгуру».		
30	Решение олимпиадных задач		
Решение задач при помощи систем уравнений (4 ч)			
31	Линейные диофантовы уравнения		
32	Применение линейных диофантовых уравнений для решения задач.		
33	Метод Гаусса		
34	Математический КВН.		

II. Материально – техническое обеспечение

- пособия для учителей общеобразовательных организаций «Алгебра. Методические рекомендации 7 класс» М.К. Потапов, А.В. Шевкин. М.: «Просвещение», 2013.
- учебные пособия:**
- Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 7–11 классы. – М.: ИЛЕКСА. – 2011, 208 с.
 - Никольский С.М., М.К Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин . Алгебра 7 класс. Дополнения к главам.
 - М.К.Потапов, А.В.Шевкин Дидактические материалы. Алгебра 7 класс

III. Диагностика результатов

Диагностика результатов освоения программы «Увлекательная математика» обучающимися будет осуществляться в форме устного собеседования, группового или индивидуального выступления, просмотра творческих работ, конкурсов, игр и др.

Список литературы:

Литература для обучающихся

- Александрова Э., Левшин В. В лабиринте чисел. – М.: Детская литература, 1977.
- Александрова Э., Левшин В. Стол находок утерянных чисел. – М.: Детская литература, 1988.
- Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел. – М.: Просвещение, 1999.
- Кордемский Б.А. Великие жизни в математике. – М.: Просвещение, 1999.
- Лоповок Л.М. Тысяча проблемных задач по математике. – М. 1999.

Литература для педагога

- Смирнова Е.С. «Интеллектуальный театр в школе 5-11 класс», М., УЦ«Перспектива», 2008
- Спивак А.В. «Математический кружок 6-7кл», М, издательство МЦНМО, 2010;
- Чулков П.В. «Арифметические задачи», М, издательство МЦНМО. 2009;
- Щербакова Ю.В., Гераськина И.Ю. «Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях 5-8 кл.», М, издательство «Глобус», 2010;

