

Приложение 2.2.3.7.
к ООП ООО (новая редакция),
утверждённой приказом директора
от 02.09.2019 г. № 206 – о

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «С математикой на ТЫ»

«С математикой на ТЫ»

Программа разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 декабря 2010 г. №1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования") с изменениями и дополнениями, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, «Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» (письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.08.2017 г. № 09-1672), планируемых результатов освоения ООП ООО «МАОУ Ш № 187»

Направление развития личности: общеинтеллектуальное

Возраст обучающихся: с 11 лет (6 класс)

Срок реализации: 1 год обучения.

Количество часов в год: 34 часа

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету «Математика»;
- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- *основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, к учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к учебному предмету «Математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку, бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);*
- *учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;*
- *способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.*

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Обучающиеся научатся:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;*
- *выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;*
- *фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Обучающиеся научатся:

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать её для выполнения задания;
- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);
- 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;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;*
- *устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), и на построенных моделях;*
 - *применять полученные знания в изменённых условиях;*
- *объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);*
 - *выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;*
 - *систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять её в предложенной форме.*

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Обучающиеся научатся:

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнёра;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;*
- *включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;*
- *слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;*
- *интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;*
- *аргументированно выразить своё мнение;*
- *совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;*
- *оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;*
- *признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;*
- *употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.*

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающиеся научатся:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=»), термины равенство и неравенство) и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия, применяя знания по нумерации: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу, устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *вести счёт десятками;*
- *обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.*

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Обучающиеся научатся:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- выполнять сложение и вычитание, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
- объяснять приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;*
- *называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента (подбором);*
- *проверять и исправлять выполненные действия.*

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающиеся научатся:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать связь между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

Обучающиеся получают возможность научиться

- *составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;*
- *находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;*
- *отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;*
- *решать задачи в 2 действия;*
- *проверять и исправлять неверное решение задачи.*

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Обучающиеся научатся:

- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа, левее, правее; вверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. Д.), круга;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Обучающиеся получают возможность научиться

- *выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающиеся научатся:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины (сантиметр и дециметр) и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Обучающиеся получают возможность научиться

- соотносить и сравнивать значения величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) значения длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающиеся научатся:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Обучающиеся получают возможность научиться

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема 1: Делимость. (3 часа)

Теория: Признаки делимости на 2,3,5,7,8,9,10,11,13. Свойства остатков при делении. Текстовые задачи на делимость

Практика: Применение делимости к решению задач.

Тема 2: Метод доказательства «от противного».(1 час)

Теория: Классические базовые задачи для овладения методом доказательства «от противного».

Тема 3: Шифровки (1 час)

Теория: Игровое знакомство с правилами шифровки.

Тема 4: Принцип Дирихле (3 часов)

Теория: Понятие о принципе Дирихле. Использование принципа Дирихле при решении задач

Практика: Решение простейших задач

Тема 5: Математика в шутку и всерьез.(1 час)

Практика: Решение простейших логических задач с элементами математики.

Тема 6: Арифметическая прогрессия.

Теория: Первые знакомства с арифметической прогрессией.

Тема 7: Квадраты и прямоугольники.(1 час)

Практика: Периметр и площадь прямоугольника, разбиение фигур.

Тема 8: Последние цифры, остатки и циклы.(1 час)

Практика: Задачи на нахождение последних цифр числа.

Тема 9: Обратный ход.(1 час)

Практика: Задачи на решение от конца к началу.

Тема 10: Повторяем школьную программу (дроби, пропорции, уравнения, модуль, уравнения и задачи).(1 час)

Теория: Арифметические задачи. Геометрические задачи

Тема 11: Принцип крайнего.(2 часа)

Теория: Знакомство с идеей решения задач путем выбора «крайнего элемента»

Практика: Задачи на нахождение и выбора «крайнего элемента».

Тема 12: Интеллектуальная разминка.(1 час)

Практика: Необычные игровые задачи.

Тема 13: Взаимно-однозначное соответствие.(2 часа)

Теория: Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами объектов и их свойствами.

Практика: Решение задач при помощи таблиц.

Тема 14: Комбинаторика-это просто. (3 часа)

Теория: Комбинаторика-это просто.

Практика: Решение задач на фракталы, перестановки, размещения, сочетания.

Тема 15: Шахматные турниры. (1 час)

Практика: Решение задач шахматные турниры.

Тема 16: Футбольные турниры. (1 час)

Практика: Решение задач футбольные турниры.

Тема 17: Шары и перегородки. (1 час)

Практика: Решение задач на шары и перегородки.

Тема 18: Повторяем школьную программу (дроби, пропорции, уравнения, модуль, уравнения и задачи). (3 часа)

Практика: Решение задач на дроби, пропорции, уравнения, модуль и задачи.

Тема 19: Графы (3 часа)

Теория: Теория графов. Элементы теории графов

Практика: Решение задач

Тема 20: Уникальные кривые (2 часа).

Теория: Продолжение темы графов. Теорема Эйлера. Уникальные кривые.

Практика: Решение задач

Тема 21: Математическая завалинка. (1 час)

Практика: Алгебраические софизмы, Математика в стихах. Логические задачи.

Итоговый математический КВН

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1.	Делимость.	1
2.	Делимость.	1
3.	Делимость.	1
4.	Метод доказательства от противного.	1
5.	Шифровки.	1
6.	Принцип Дирихле	1
7.	Принцип Дирихле	1
8.	Принцип Дирихле	1
9.	Математика в шутку и всерьез.	1
10	Арифметическая прогрессия.	1
11.	Квадраты и прямоугольники.	1
12.	Последние цифры, остатки и циклы.	1
13.	Обратный ход.	1
14.	Повторяем школьную программу (дроби, пропорции, уравнения).	1
15.	Принцип крайнего.	1
16.	Принцип крайнего.	1
17.	Интеллектуальная разминка.	1
18.	Взаимно-однозначное соответствие.	1
19.	Взаимно-однозначное соответствие.	1
20	Комбинаторика-это просто.	1
21	Комбинаторика-это просто.	1
22	Комбинаторика-это просто.	1
23	Шахматные турниры.	1
24	Футбольные турниры.	1
25	Шары и перегородки.	1
26	Повторяем школьную программу (модуль, уравнения и задачи).	1
27	Повторяем школьную программу (модуль, уравнения и задачи).	1

28	Повторяем школьную программу (модуль, уравнения и задачи).	1
29	Графы.	1
30	Графы.	1
31	Графы.	1
32	Уникальные кривые.	1
33	Уникальные кривые.	1
34	Математическая завалинка. Итоговый математический КВН	1
	Итого:	34

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	дата	примечание
1.	Делимость.	1	05.09	
2.	Делимость.	1	12.09	
3.	Делимость.	1	19.09	
4.	Метод доказательства от противного.	1	26.09	
5.	Шифровки.	1	03.10	
6.	Принцип Дирихле	1	10.10	
7.	Принцип Дирихле	1	17.10	
8.	Принцип Дирихле	1	24.10	
9.	Математика в шутку и всерьез.	1	31.10	
10	Арифметическая прогрессия.	1	14.11	
11.	Квадраты и прямоугольники.	1	21.11	
12.	Последние цифры, остатки и циклы.	1	28.11	
13.	Обратный ход.	1	05.12	
14.	Повторяем школьную программу (дроби, пропорции, уравнения).	1	12.12	
15.	Принцип крайнего.	1	19.12	
16.	Принцип крайнего.	1	26.12	
17.	Интеллектуальная разминка.	1	09.01	
18.	Взаимно-однозначное соответствие.	1	16.01	
19.	Взаимно-однозначное соответствие.	1	23.01	

20	Комбинаторика-это просто.	1	30.01	
21	Комбинаторика-это просто.	1	06.02	
22	Комбинаторика-это просто.	1	13.02	
23	Шахматные турниры.	1	20.02	
24	Футбольные турниры.	1	27.02	
25	Шары и перегородки.	1	05.03	
26	Повторяем школьную программу (модуль, уравнения и задачи).	1	12.03	
27	Повторяем школьную программу (модуль, уравнения и задачи).	1	19.03	
28	Повторяем школьную программу (модуль, уравнения и задачи).	1	02.04	
29	Графы.	1	09.04	
30	Графы.	1	16.04	
31	Графы.	1	23.04	
32	Уникальные кривые.	1	30.04	
33	Уникальные кривые.	1	07.05	
34	Математическая завалинка.	1	14.05	
	Итого:	34		