

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тульской области
Комитет по образованию администрации муниципального образования г. Ефремов
МКОУ «ГИМНАЗИЯ»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
учителей математики

Марушкина И.А.
Протокол ШМО № 1
«29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

Артамонова И.А.
Протокол педсовета № 1
«31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Борщевцева Г.А.
Приказ № 73
от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Математика и я»
(5 класс)

г. Ефремов, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования¹ (далее – ФГОС ООО) и писем Министерства образования и науки Российской Федерации «Об изучении предметной области «Математика».

Предметная область «Математика» может быть реализована через:

1) занятия по предметной области «Математика», учитывающие региональные, национальные и этнокультурные особенности региона России, включенные в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений;

2) включение в рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) других предметных областей тем, содержащих вопросы математического образования;

3) включение занятий по предметной области «Математика» во внеурочную деятельность в рамках реализации программы работы с одаренными обучающимися.

Курс внеурочной деятельности дополняет базовую программу, способствует развитию познавательной активности, интереса к математике, повышению математической культуры. Занятия позволят ученикам утвердиться в своих способностях, развить свои интеллектуальные и творческие способности. В процессе занятий формируются общеучебные умения и навыки, развиваются коммуникативные свойства личности учащихся, воспитывается стремление к взаимопомощи в процессе работы.

Основные цели курса внеурочной деятельности

- развить математическое мышление школьников и их творческие способности;
- углубить знания, умения и навыки, полученные на основных занятиях;
- научиться самостоятельно добывать знания;
- интеллектуальное развитие учащихся в процессе учебных занятий;
- повышение познавательного интереса учащихся;
- формирование вычислительных умений и умений решать разнообразные задачи.

Задачи курса внеурочной деятельности:

- воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;
- оказать конкретную помощь обучающимся в решении задач;
- способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления;
- закрепить навыки устных и письменных вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями;
- работать над формированием интереса к математике, к решению задач различного уровня сложности;
- формировать творческое мышление учащихся через задания исследовательского характера;
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

На изучение программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» отведено 34 часа (1 час в неделю). Программа будет выполнена в полном объёме.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты изучения данного курса:

Обучающиеся научатся:

- 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;
- 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.
- 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;
- 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;
- конструировать несложные задачи;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:

Предметные результаты изучения данного курса:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач.

Обучающиеся получают возможность:

- закрепить навык выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- решать простейшие комбинаторные задачи при помощи графов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№ п/п	Наименование раздела	Характеристика основных содержательных линий, тем
	<u>Арифметика</u>	
1	Натуральные числа (4 часа)	Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Прикидка и оценка результатов вычислений.
2	Текстовые задачи (10 часов)	Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).
3	Измерения, приближения, оценки (2 часа)	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире. Представление зависимости между величинами в виде формул.
	<u>Начальные понятия и факты курса геометрии</u>	
4	Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии (11 часов)	Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развёрнутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольника. Сумма углов треугольника. Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.
5	Измерение геометрических величин (4 часа)	Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Объём тела. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба.

№ п/п	Наименование раздела	Характеристика основных содержательных линий, тем
6	Проектная деятельность. Ученический проект (4 часа)	<p>Проведение учащимися исследовательской деятельности по выбранной теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сумма углов треугольника на плоскости и на конусе. 2. Совершенные числа. 3. Четыре действия математики. 4. Древние меры длины. 5. Возникновение чисел. 6. Счёты. 7. Старинные русские меры или старинная математика. 8. Магические квадраты. 9. 10.38 попугаев или как измерить свой рост. 10. 7 или 13? Какое число счастливее? 11. Великие женщины-математики. 12. Великие задачи. 13. Великолепная семёрка. 14. Величайший математик Евклид. 15. Весёлые задачи. 16. Весёлый урок для пятиклассников. 17. Весёлые задачи для юных рыбаков. 18. Витамины и математика. 19. Единицы измерения длины в разных странах и в разное время. 20. Жизнь нуля - цифры и числа. 21. Задачи-сказки. 22. Задачник "Эти забавные животные". 23. Закодированные рисунки. 24. Замечательная комбинаторика. 25. Математика в играх. 26. Моё любимое занятие - шашки. 27. Число в русском народном творчестве. 28. Число и числовая мистика. 29. Число, которое больше Вселенной. 30. Числовые великаны. 31. Числовые забавы. 32. Числовые суеверия.

Основные виды и формы деятельности

Выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании курса:

- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности
«Занимательная математика», 5 класс на 2023-2024 учебный год**

№ п/ п	Название темы урока	Дата (план)	Дата (факт)
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.Занимательная арифметика. История развития начальной математики.		
2	Недесятичные системы счисления.		
3	Числовые великаны и лилипуты.		
4	Старинная система мер.		
5	Текстовые задачи. Арифметические задачи.		
6	Занимательные задачи на проценты.		
7	Задачи на взвешивание.		
8	Задачи на переливание.		
9	Время, часы.		
10	Календарь. История возникновения календаря.		
11	Календарь. Решение логических задач		
12	Звериный задачник. Решение занимательных задач		
13	Удивительный мир чисел. Натуральные числа.		
14	Задачи на переливание. Задачи на движение.		
15	Старинные задачи.		
16	Старинные задачи.		
17	Простейшие геометрические фигуры.		
18	Простейшие геометрические фигуры.		
19	Пространство и размерность.		
20	Пространство и размерность.		
21	Занимательные размещения и перестановки.		
22	Занимательные размещения и перестановки.		
23	Занимательные размещения и перестановки.		
24	Точки и ломаные.		
25	Точки и ломаные.		
26	Точки и ломаные.		
27	Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве.		
28	Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве.		
29	Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве. Решение задач.		
30	Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве. Решение задач.		
31	Что такое ученический научно-исследовательский проект?		
32	Проектная деятельность. Ученический проект.		
33	Защита проектов.		
34	Итоговое занятие. Защита проектов.		

Используемая литература:

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
2. Дидактические игры на уроках математики. Книга для учителя./В.Г. Коваленко. - М: «Просвещение», 1990.
3. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. Книга для учителя./В.Д. Степанов. - М: «Просвещение», 1991
4. Образовательные ресурсы сети Интернет:
 - Министерство образования и науки РФ. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru/>
 - Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». – Режим доступа: <http://www.informika.ru/>
 - Тестирование on-line: 5–11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
 - Путеводитель «В мире науки» для школьников. – Режим доступа: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
 - Учи.ру – Режим доступа: <https://uchi.ru/>