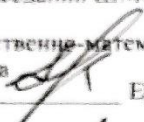


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования Тульской области

Комитет образования, культуры, молодежной политики и спорта администрации МО Одоевский район  
МКОУ "ОСОШ имени В.Д. Успенского"

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей


естественно-математического  
цикла

 Ерохина С.В.

Протокол № 1

от "29" августа 2023 г.


СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе

 Мелешкова Г.А.

Протокол № 1

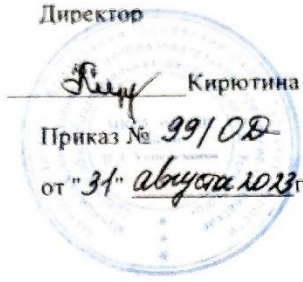
от "29" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

 Кирютина Т.И.

Приказ № 99/02

от "31" августа 2023 г.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**  
**«Математика вокруг нас»**  
**7 класс**

на 2023-24 учебный год

Разработана: Воробьевой В.В.  
учитель математики

Одоев 2023

Рабочая программа курса внеурочной деятельности обще интеллектуального направления «Математика вокруг нас» для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Учебным планом школы на изучение курса ВД «Математика вокруг нас» отведено 34 часа.

Курс внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» является интеллектуальным по направлению, социально и практико-ориентированным по содержанию, он позволяет показать учащимся, что математические знания были открыты в процессе человеческой деятельности и предназначены для применения в жизни, а также приобрести некоторые практические навыки применения математических знаний в реальных ситуациях.

#### **Цель курса:**

- развитие творческих способностей и логического мышления обучающихся;
- углубление знаний, полученных на уроке;
- расширение общего кругозора ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов;

#### **Задачи курса:**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- формирование навыков перевода различных задач на язык математики;
- развитие навыков исследовательской и познавательной деятельности учащихся
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления
- формирование умений использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета или курса: личностным, метапредметным, предметным.

#### ***Личностные:***

#### ***у обучающихся будут формироваться:***

- российская гражданская идентичности: патриотизм, ответственность и долг перед Родиной;
- ответственное отношение к учению; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению и взглядам;
- социальные нормы и правила поведения;
- компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношения к собственным поступкам;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности;
- ценностное отношение к здоровью и безопасному образу жизни, к семье;
- экологическая культура и эстетическое сознание.

### **Метапредметные:**

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий(УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- умение самостоятельно определять цель своей учебной деятельности, ставить и формулировать для себя задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки, давать самооценку своим действиям.

#### **Познавательные УУД:**

- умение 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, доказательства математических утверждений;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- проводить наблюдение и учебный эксперимент под руководством учителя;
- смысловое чтение, умение отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем, осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

#### **Коммуникативные УУД:**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- умение участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки; в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иной позиции.
- смысловое чтение, читать вслух и про себя тексты учебников и научно-популярных книг, понимать прочитанное.
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

#### **Предметные результаты курса:**

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- осознание роли математики в развитии России и мира;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом, текстами научно-популярной литературы, текстами публицистических статей СМИ (анализировать, извлекать необходимую информацию);
- формирование позитивного отношения к предмету «математика», как предмету, необходимому в жизни любому человеку;

Выпускник научится	Выпускник получит возможность
<b>Математические вычисления и расчёты</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять рациональные приёмы вычислений, в том числе на калькуляторе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомиться с историческими и занимательными фактами о возникновении и развитии счёта;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить прикидку и проверку ответа вычислений на его достоверность;</li> <li>- выполнять вычисления с реальными данными, решать простейшие текстовые задачи практического характера.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомиться с первыми приспособлениями для счёта;</li> <li>- понять основные принципы счёта на абаке и русских счётах</li> <li>- научиться решать более сложные задачи вычислительного характера.</li> </ul>
<b>Математика измерений</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки измерения отрезков, - занимательными объёма, массы и времени и практических ситуациях и прикладных задачах приспособлениями для измерения</li> <li>- измерять расстояния на местности, определять площадь и объём реальных - объектов с помощью измерительных инструментов; - выполнить</li> <li>- пользоваться рулеткой, рычажными и для определения - решать более сложные кружкой для прикладного характера, небольших измерениями величин твёрдых измерения промежутков времени.</li> </ul>	<p>познакомиться с историческими, площади в фактами о измерении математических величин, приборами и длин,</p> <p>площадей, объёмов, массы и времени; понять принцип действия отдельных измерительных приборов;</p> <p>практические измерения реальных объектов; электронными весами задачи массы, мензуркой или мерной связанные с определения объёма жидкости и тел, пользоваться часами и секундомером для</p>
<b>Математика вокруг нас</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять свойства прямо и обратно пропорциональных величин для решения простейших прикладных задач,</li> <li>- применять проценты для решения простейших прикладных задач,</li> <li>- читать информацию, представленную в виде таблиц и диаграмм,</li> <li>- находить вероятность случайного события в простейших случаях,</li> <li>- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций методом перебора вариантов,</li> <li>- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры, строить такие фигуры как квадрат, прямоугольник, равносторонний треугольник, окружность по их элементам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в текстах, таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений,</li> <li>- познакомиться с понятиями бюджет, смета, скидка, акция налог, кредит, банковский вклад ит.д.</li> <li>- применять проценты при расчётах прибылей по банковским вкладам, оплате кредитов, расчёте цены товара по скидкам, и т.п.,</li> <li>- приобрести опыт построения на местности таких фигур как квадрат, прямоугольник, равносторонний треугольник, окружность по их элементам</li> <li>- решать более сложные задачи практического характера,</li> <li>- познакомиться с применением математических знаний в различных сферах человеческой деятельности</li> </ul>
<b>Проектная деятельность (в рамках изучаемых тем)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять минипроект</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить опыт выполнения и защиты учебного проекта или (и) исследовательской работы</li> </ul>

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Введение (1 час)

Математика вокруг нас. Математика – наука прикладная. **Математические вычисления и расчёты (4+2)**

Устные и письменные вычисления. Действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями. Рациональные приёмы вычислений. Вычисления на микрокалькуляторе. История возникновения натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей. Первые приспособления для счёта: абак, русские счёты.

Решение задач.

### Математика измерений. (8+2)

Измерения длин и расстояний. Приборы и инструменты для измерения длины. Старинные меры длины. Измерение площади и объёма. Старинные меры площади и объёма.

Измерение массы тел. Единицы массы. Приборы для измерения массы.

Измерение времени. История часов.

ПР «Определение площади пола, стен, потолка классной комнаты»

ПР «Определение объёма классной комнаты»

ПР «Определение объёмов малых тел с помощью мензурки или мерной кружки»

ПР «Измерение массы тела на рычажных и электронных весах»

Решение задач

## Математика вокруг нас (13+2)

Прямо и обратно пропорциональные зависимости. Проценты. Задачи на проценты. Дерево вариантов, подсчёт комбинаций методом перебора, вероятность случайного события в простейших случаях.

Бюджет семьи Расчёт стоимости коммунальных услуг. Скидки и акции. Смета. Банковские вклады и кредиты. Лотерея, розыгрыш.

Математические расчёты и прикидки в магазине, на кухне, при выполнении садово-огородных работ, при оплате жилищно-коммунальных услуг, штрафов, выплате кредитов, получении процентов по банковским вкладам и т.п.

Математика в профессиях. Математика в живописи. Математические чудеса и фокусы.

Математические развлечения **Обобщение.**

### Подведение итогов (2)

Подготовка и защита проекта «Математика вокруг нас».

### *Примерные темы проектов*

Математика в живописи	Нужна ли математика электрику?
Математика в музыке	Математические фокусы
Математика и кулинария	Нужна ли математика спортсмену?
Математика и красота	Математика в сельском хозяйстве
Математика и конструктор	
Математика и кристаллография	
Математика и астрономия	
Математика на шахматной доске	
Математика и география.	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Наименование разделов и тем	ч.	план	факт	Примеч.
1	Вводное занятие. Математика вокруг нас.	1			
<b>Математические вычисления и расчёты (4+2)</b>					
2	Сам себе микрокалькулятор. Рациональные приёмы вычислений	1			
3	Велик ли миллион?	1			
4	Что такое скрупулус?	1			
5	Первые приспособления для счёта	1			
6,7	Решение задач.	2			
<b>Математика измерений (8+2)</b>					
8	Измерения длин и расстояний. Приборы и инструменты для измерения длины.	1			
9	Старинные меры длины	1			
10	ПР «Измерение расстояний на местности» ПР «Измерение длины своего шага»	1			
11	Измерение площади. ПР «Определение площади пола, стен, потолка классной комнаты»	1			
12	Измерение объёмов ПР «Определение объёма классной комнаты»	1			
13	Старинные меры объёмов ПР «Определение объёмов малых тел с помощью мензурки или мерной кружки»	1			
14	Измерение массы тел. Единицы массы. Приборы для измерения массы. ПР «Измерение массы тела на рычажных и электронных весах»	1			
15	Измерение времени. История часов	1			
16,17	Решение задач	2			
<b>Математика вокруг нас (13+2)</b>					
18	Бюджет семьи	1			
19	Расчёт стоимости коммунальных услуг	1			
20	Мы идём в магазин. Скидки и акции	1			
21	Математические расчёты на кухне	1			
22	Математика и садово-огородные работы	1			
23	Математика и ремонт. Смета ремонтных работ	1			
24	Банковские вклады и кредиты.	1			
25	Можно ли выиграть в лотерею?	1			
26	«Счастливые» числа. Математика против обмана	1			
27	Математика в профессиях	1			
28	Математика в живописи	1			
29	Математические чудеса и фокусы	1			
30	И в шутку, и всерьёз.	1			
31,32	Решение задач	2			
<b>Обобщение. Подведение итогов (2)</b>					

33	Подготовка к защите мини-проектов	1			
34	Защита мини-проектов на тему «Математика вокруг нас»	1			
	Всего:	34			