



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**Министерство образования Оренбургской области**

**Отдел образования администрации Северного района**

**Ремчуговский филиал МБОУ "Бакаевская СОШ "**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
естественно-математического  
цикла  
Руководитель  
 И.П. Саразева  
Протокол № 1 от 27.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
МБОУ " Бакаевская СОШ"  
 Р.И. Шаймарданова  
Протокол № 1 от 27.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Врио директора МБОУ  
"Бакаевская СОШ"  
 Р.И. Шаймарданова  
Приказ №1/32 от 02.09.2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса

**по математике «В мире чисел»**

для обучающихся 5 класса

д. Ремчугово  
2024

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### *Личностные результаты освоения учебного курса:*

1. Российская гражданская идентичность. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. .

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

### *Метапредметные результаты освоения учебного курса:*

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха;

#### **Познавательные УУД**

6. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста.

#### **Коммуникативные УУД**

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных

замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации.

10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта.

*Предметные результаты освоения учебного курса:*

### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, обыкновенная дробь, смешанное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

### **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Учащийся получит возможность научиться в 5 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях**

### **Числа**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, обыкновенная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

#### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

#### **Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

### **Содержание курса**

#### **История возникновения чисел (8 ч)**

Вводный инструктаж по технике безопасности. История возникновения чисел и способы их записи. Старинные системы записи чисел. Двоичная система счисления. Другие системы счисления: шестидесятиричная и двоичная. Другие системы счисления: шестидесятиричная и двоичная. Действия в двоичной системе счисления. Греческая и римская нумерация. Римские цифры.

#### **Числа и вычисления (11 ч)**

Необходимость устного счета в жизни. Приемы быстрого счета при сложении и вычитании натуральных чисел. Прием перекрестного умножения. Способ “дополнений” при умножении двузначных чисел, близких к 50, 100 и чисел от 11 до 19. Прием умножения двузначных чисел, оканчивающихся на 5. Приемы устного умножения на 4,5, 8, 9, 11. Частные приемы деления

чисел: последовательное деление, деление на 5, 25, 50. Приемы быстрого возведения в квадрат двузначных чисел, оканчивающихся на 5, чисел второго, третьего, пятого и шестого десятков. Числа – карлики и числа – великаны. Интересные свойства чисел. Занимательные закономерности в мире чисел.

#### **Делимость натуральных чисел (11 ч)**

Степень числа. Делители и кратные натуральных чисел. Нахождение способом перебора корня уравнения. Признаки делимости на 4, на 6, на 8 на 15. Признаки делимости на 11, на 19. Решето Эратосфена. Задачи на делимость чисел. Свойства делимости. Деление с остатком. Совершенные числа. Дружественные числа. Числа-близнецы.

#### **Числовые головоломки (4 ч)**

Методы перебора и способы решения. Восстанови примеры. Расставь знаки действий. Викторина «Знатоки математики». Итоговый урок

### **Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания**

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>Модуль воспитательной программы «Школьный урок»</b>	<b>Кол-во часов в разделе</b>
1	История возникновения чисел	Старинные системы записи чисел	8
2	Числа и вычисления	Занимательные закономерности в мире чисел	11
3	Делимость натуральных чисел	Совершенные числа. Дружественные числа. Числа-близнецы	11
4	Числовые головоломки	Викторина «Знатоки математики»	4

### Календарно- тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Даты проведения	
			план	факт
	<b>История возникновения чисел</b>	<b>8</b>		
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. История возникновения чисел и способы их записи	1	3.09.2024	
2	Старинные системы записи чисел	1	10.09.2024	
3	Двоичная система счисления	1	17.09.2024	
4	Другие системы счисления: шестидесятиричная и двоичная	1	24.09.2024	
5	Другие системы счисления: шестидесятиричная и двоичная	1	1.10.2024	
6	Действия в двоичной системе счисления	1	8.10.2024	
7	Греческая и римская нумерация	1	15.10.2024	
8	Римские цифры	1	22.10.2024	
	<b>Числа и вычисления</b>	<b>11</b>		
9	Необходимость устного счета в жизни	1	5.11.2024	
10	Приемы быстрого счета при сложении и вычитании натуральных чисел.	1	12.11.2024	
11	Прием перекрестного умножения.	1	19.11.2024	
12	Способ “дополнений” при умножении двузначных чисел, близких к 50, 100 и чисел от 11 до 19	1	26.11.2024	
13	Прием умножения двузначных чисел, оканчивающихся на 5	1	3.12.2024	
14	Приемы устного умножения на 4,5, 8, 9, 11	1	10.12.2024	
15	Частные приемы деления чисел: последовательное деление, деление на 5, 25, 50	1	17.12.2024	
16	Приемы быстрого возведения в квадрат двузначных чисел, оканчивающихся на 5, чисел второго, третьего, пятого и шестого десятков	1	24.12.2024	
17	Числа – карлики и числа – великаны	1	14.01.2025	
18	Интересные свойства чисел	1	21.01.2025	

19	Занимательные закономерности в мире чисел	1	28.01.2025	
	<b>Делимость натуральных чисел</b>	<b>11</b>		
20	Степень числа	1	4.02.2025	
21	Делители и кратные натуральных чисел	1	11.02.2025	
22	Нахождение способом перебора корня уравнения	1	18.02.2025	
23	Признаки делимости на 4, на 6, на 8 на 15	1	25.02.2025	
24	Признаки делимости на 11, на 19	1	4.03.2025	
25	Решето Эратосфена	1	11.03.2025	
26	Задачи на делимость чисел	1	18.03.2025	
27	Свойства делимости	1	25.03.2025	
28	Свойства делимости	1	8.04.2025	
29	Деление с остатком	1	15.04.2025	
30	Совершенные числа. Дружественные числа. Числа-близнецы	1	22.04.2025	
	<b>Числовые головоломки</b>	<b>4</b>		
31	Методы перебора и способы решения	1	29.04.2025	
32	Восстанови примеры. Расставь знаки действий	1	6.05.2025	
33	<u>Промежуточная аттестация за год</u>	1	13.05.2025	
34	Викторина «Знатоки математики». Итоговый урок	1	20.05.2025	