

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орловская область**

**Ливенский район**

**МБОУ «Сосновская ООШ»**

**ПРИНЯТО**

Педагогический совет

Протокол №1 от «28» августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Увлекательная математика»**

**для обучающихся 5 класса**

Разработана учителем математики:  
Дурневой И.В., первая категория

село Сосновка 2025

## Содержание курса внеурочной деятельности

### «Увлекательная математика»

#### **Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. (5 часов)**

Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. Славянские цифры. История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.

**Практика:** Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт».

Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».

#### **Мир занимательных задач (17 часов)**

Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Задачи на движение нестандартного характера.

**Практика:** Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц - турнир по решению старинных занимательных задач. Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых»

#### **Блистательные умы (5 часов)**

К. Гаусс. Л. Эйлер. Л.Ф. Магницкий. С.В. Ковалевская. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.

**Практика:** Защита проектов «Великие математики».

#### **Математика вокруг нас (7 часов)**

Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История строительства и

развития города Нефтеюганска. Просмотр презентации «Наш город». Основы здорового образа жизни и математика.

**Практика:** Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра-путешествие «Полёт на Марс». Практические задачи, связанные с городом. Конкурс задач с краеведческим содержанием, составленных детьми. Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».

### **Планируемые результаты**

Личностные и метапредметные результаты представлены с учётом особенностей преподавания тем по курсу внеурочной деятельности «Занимательная математика» в основной школе.

Личностные результаты

Гражданское воспитание:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции; готовность к разнообразной созидательной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотическое воспитание:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам;

историческому, природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков; свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетическое воспитание:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет- среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и не осуждая других;

сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудовое воспитание:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на ос-нове применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценка возможных последствия своих действий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;  
активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  
осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;  
готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой;  
овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;  
овладение основными навыками исследовательской деятельности;  
установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Метапредметные результаты обучения выделяются регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия (УУД).

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности через понимание необходимости инвестирования в свой человеческий капитал.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, которые можно решить с использованием услуг финансовых организаций;
- разрабатывать способы решения проблем в области личных финансов;
- ставить финансовые цели свойственной деятельности;

- формулировать учебные задачи как шаги для достижения поставленной цели практической финансовой деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения финансовых целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и практических финансовых задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и практической финансовой задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и практических финансовых задач;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать способы решения задач в области личных финансов;
- составлять план решения финансовой проблемы (выполнение проекта, проведение исследования);
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию в связи с пониманием инвестирования в человеческий капитал.

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

Обучающийся сможет:

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта.

Познавательные УУД:

1. 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:

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);



- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

## 2. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- критически оценивать содержание и форму текста.

## 3. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД:

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность.
  2. 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:

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

#### Компетенции финансовой грамотности:

- оценивать выгоды и издержки, сопряжённые с использованием разных видов денег;
- выбирать вид денег для использования в конкретной жизненной ситуации;
- оценивать риски, связанные с использованием различных видов денег, учитывать их при осуществлении различных финансовых операций;
- оптимизировать расходы семейного бюджета;
- оценивать семейные и личные потребности и желания с точки зрения финансовых возможностей семьи;
- совершать «умные» покупки на основе анализа, сравнения и оценки различных вариантов;
- определять ресурсы, которые могут приносить доход, и находить способы увеличения доходов семьи;
- грамотно составлять семейный бюджет с учётом возможных рисков и финансовых потерь;

- находить (подбирать) варианты личного заработка в конкретных жизненных условиях;
- оценивать предлагаемые условия найма на работу с позиции соблюдения трудовых прав несовершеннолетнего защищать свои права работника в случае их нарушения;
- выбирать наиболее подходящий вклад для конкретной жизненной ситуации;
- грамотно выбирать банковскую карту и безопасно её использовать;
- формировать план накоплений на финансовую цель;
- выбирать страховой продукт для конкретных жизненных ситуаций;
- находить наиболее выгодные способы организации путешествий;
- защищать свои права потребителя финансовых услуг;
- определять налоги и сроки их выплаты в разных жизненных ситуациях;
- оценивать имущество и доходы с точки зрения расходов на налоги, планирования своевременной уплаты налогов и оформления налогового вычета;
- определять способы инвестиций в свой человеческий капитал;
- формировать свою траекторию накопления человеческого капитала.

### Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	1
2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	1
3	Другие системы счисления. Славянские цифры .	1
4	Числа великаны.	1
5	в мире чисел.	1
6	Задачи-шутки.	1
7	Головоломки и числовые ребусы.	1
8	Метрическая система мер.	1
9	Логические задачи.	1
10	Задачи на движение нестандартного характера.	1
11	Задачи, решаемые способом «с конца».	1
12	Комбинаторные задачи.	1
13	Графы.	1
14	Принцип Дирихле.	1
15	Задачи, решаемые способом перебора.	1
16	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1
17	Задачи со спичками "МНОГО" или "МАЛО".	1
18	Соревнование «Кто больше»	1
19	Задачи на взвешивание .	1
20	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1
21	Игра «Математический футбол» .	1
22	Великие математики	1
23	Л. Магницкий и его «Арифметика	1
24	С. Ковалевская – первая женщина математик	1
25	К. Гаусс – король математиков	1
26	Защита проектов : «Математики и их открытия».	1
27	Фольклорная математика	1
28	Покорение космоса и математика	1
29	Математика и наш город	1
30	Математика и наш край	1
31	Математика и здоровье человека	1
32	Математика и здоровье человека	1
33	Соревнование. Математическая карусель	2
Итого		34

