

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 54 ИМЕНИ И. А. ЕВТЕЕВА»**

<p align="center">«РАССМОТРЕНА» на заседании Методического совета МОУ «СОШ № 54 имени И. А. Евтеева» Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.</p>	<p align="center">«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по ВР МОУ «СОШ № 54 имени И. А. Евтеева» _____ /Дорогобедова Е. Н./ «29» августа 2023 г.</p>	<p align="center">«УТВЕРЖДАЮ» Директор МОУ «СОШ № 54 имени И. А. Евтеева» _____ /Л. В. Соколова/ Приказ № 261 от «30» августа 2023 г.</p>
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности**

**«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»
для 6 «Э» класса**

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Белова Е. Н.,
учитель математики

2023-2024 учебный год
г. Саратов

Пояснительная записка

Рабочая программа «Проектная деятельность» для учащихся шестого класса составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации” по вопросам воспитания обучающихся, во исполнение поручений Президента РФ Пр-328 п. 1 от 23.02.2018 года, Пр-2182 от 20.12.2020 года»

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее - ФГОС ООО),

- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №370 (далее -ФОП ООО),

Актуальность программы

Математика возникла на основе практической деятельности людей и в начале своего развития служила преимущественно практическим целям. Оторванность математических знаний школьного курса от практики приводит к непониманию цели изучения сложных формул, многочисленных теорем, правил; вызывает снижение интереса к математическим знаниям. Данная программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся 6 класса, так как в ней прослеживается неразрывная связь теории с практикой. Математическое образование не будет абстрактным, и у обучающихся все реже будет возникать вопрос: «А зачем нам нужно изучать математику?». В данной программе подобраны задания с практическим содержанием, побуждающие познавательный интерес к математике, связанные с ситуациями в повседневной жизни. Опыт показывает, что включение в учебный процесс математических задач практического содержания необходимо и чрезвычайно важно. Эти задачи важны в психологическом отношении, так как формируют интересы обучающихся, развивают их логическое мышление. В методологическом отношении эти задачи интересны тем, что позволяют показать тесную взаимосвязь теории и практики. Методическая ценность этих задач состоит в том, что они обеспечивают возможность для применения разнообразных форм и методов обучения.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Спецкурс рассчитан на 34 часа для обучающихся 6 класса. Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к

самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентно-ориентированного подхода.

Наряду с традиционными формами организации занятий будут применяться такие организационные формы как дискуссия, проекты, диспут, выступление с докладами, презентациями. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться видеофильмы и мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

Цель, задачи и принципы программы:

Цель: развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области математики;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- учить применять математическую терминологию;
- учить проектной деятельности;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Принципы программы:

- *Актуальность.* Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
- *Научность.* Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
- *Системность.* Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач) и в конце курса презентация проекта.
- *Практическая направленность.* Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
- *Обеспечение мотивации.* Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное

усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике, овладение методом проектов.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение математических задач;
- участие в математических олимпиадах, научно-проектных конференциях;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

Планируемые результаты освоения программы курса

формируемые умения	средства формирования
Личностные результаты	
<ul style="list-style-type: none"> • формирование у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии. • Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие 	<p>организация на уроке парно-групповой работы</p>
Метапредметные результаты	
✓ регулятивные	
<ul style="list-style-type: none"> • учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; • планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане • осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату 	<ul style="list-style-type: none"> • в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; • преобразовывать практическую задачу в познавательную; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
✓ познавательные	
<ul style="list-style-type: none"> • умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации. • добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. • осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и 	<ul style="list-style-type: none"> • расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета

<p>несущественных признаков;</p>	
<p>✓ коммуникативные</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). • умение координировать свои усилия с усилиями других. • формулировать собственное мнение и позицию; • договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • задавать вопросы; • допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности • продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников • с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия

Формы и методы организации учебного процесса.

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Методы контроля: презентация, тестирование.

Технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проектная деятельность;
- проблемное обучение;
- моделирующая деятельность;

- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;

Предлагаемый порядок действий:

1. Знакомство класса с темой.
2. Выбор подтем (областей знания).
3. Сбор информации.
4. Выбор проектов.
5. Работа над проектами.
6. Презентация проектов.

Творческими работами могут быть, например: рисунок, открытка, викторина, газета, модель, фотоальбом, оформление стендов, выставок, доклад, конференция, электронная презентация и т.д.

Дети сами выбирают тему, которая им интересна по данной тематике, или предлагают свою тему.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся научатся:

- находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- создавать презентации;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

В ходе решения системы проектных задач у школьников могут быть сформированы следующие способности:

- 1) Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- 2) Целеполагать (ставить и удерживать цели);
- 3) Планировать (составлять план своей деятельности);
- 4) Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- 5) Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;

б) Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- ✓ Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- ✓ В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- ✓ Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- ✓ Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- ✓ Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- ✓ Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий).
- ✓ Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- ✓ Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- ✓ Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Межпредметные связи на занятиях по математике:

- ✓ с уроками информатики: поиск информации в Интернете, создание презентаций;
- ✓ с уроками русского языка: грамотное оформление своего проекта.
- ✓ С уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ, участие в выставках рисунков, моделей при защите проектов.

Содержание курса «Проектная деятельность»

ТЕМА № 1: «Натуральные числа» (4ч)

Что такое проект? История возникновения цифр и чисел. Числа великаны Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.

ТЕМА № 2: «Знакомство с геометрией» (12ч)

Все занятия носят практический и игровой характер. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения. Великие математики древности. Построение углов

и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.

ТЕМА № 3: «Дроби» (8ч)

История дробей. История десятичных дробей Дроби. Действия с дробями. Решение задач. Дроби в жизненных ситуациях.

ТЕМА № 4: «Комбинаторика» (3ч)

Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.

ТЕМА № 5: «Проценты в нашей жизни» (7ч)

Проценты. Проценты в жизненных ситуациях. История родного края в задачах на проценты.

Календарно-тематическое планирование (1 час в неделю, всего 34 ч.)

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
ТЕМА № 1: «Натуральные числа» (4ч)			
1	Введение. Что такое проект?	1	привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией, обсуждать, высказывать мнение;
2	Натуральные числа. История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	1	
3	Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.	1	
4	История математических знаков.	1	
ТЕМА № 2: «Знакомство с геометрией» (12ч)			
5-6	История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения.	2	Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: работа в парах или групповая работа, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; Применять на уроке интерактивные формы
7	Великие математики древности.	1	
8	Построение углов и	1	

	треугольников различных видов.		работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, учебные дискуссии, викторины, ролевые игры, учебные проекты. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
9	Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла.	1	
10	Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	1	
11	Треугольник. Египетский треугольник.	1	
12	Параллелограмм.	1	
13	Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара.	1	
14	Задачи на разрезание и составление объемных тел	1	
15	Пять правильных многогранников	1	
16	Проект «Сказки о геометрических фигурах»	1	
ТЕМА № 3: «Дроби» (8ч)			
17	История дробей.	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
18	История десятичных дробей	1	
19-20	Дроби. Действия с дробями. Решение задач.	2	
21-22	Дроби в жизненных ситуациях	2	
23-24	Проект по математике – «Ох уж эти дроби...»	2	
ТЕМА № 4: «Комбинаторика» (4ч)			
25	Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества.	1	Организовывать для обучающихся ситуации самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)
26-27	Элементы комбинаторики теории вероятностей и статистики	2	
28	Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	1	
ТЕМА № 5: «Проценты в нашей жизни» (6ч)			
29-30	Проценты. Проценты в жизненных ситуациях.	2	Организовывать групповые формы учебной деятельности.

31-32	История родного края в задачах на проценты	2	Акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их
33-34	Итоговое занятие. Представление проекта. <u>«Математика вокруг нас»</u>	2	

Примеры проектов.

1. 10.38 попугаев или как измерить свой рост.
2. 7 или 13? Какое число счастливее?
3. Авторские задачи учащихся 6-го класса по теме: "Десятичные дроби. Проценты".
4. Алгоритм Евклида.
5. Архимед - величайший древнегреческий математик, физик и инженер.
6. Архитектура и математика.
7. Быстрый счет без калькулятора.
8. Великие женщины-математики.
9. Великие задачи.
10. Великолепная семерка.
11. Величайший математик Евклид.
12. Веселые задачки.
13. Витамины и математика.
14. Влияние "главных чисел" на характер человека.
15. Возникновение чисел.
16. Вычисление длины окружности.
17. Гармония золотого сечения.
18. Гармония математики и архитектуры в симметрии.
19. Гулливер, лилипуты и математика.
20. Древние меры длины.
21. Его величество процент.
22. Единицы измерения длины в разных странах и в разное время.
23. Жизнь нуля - цифры и числа.
24. Задачи-сказки.
25. Закодированные рисунки.
26. Замечательная комбинаторика.
27. Знаки и символы в учении Пифагора.
28. Знакомая и незнакомая семерка.
29. Золотая пропорция.
30. Как умножали в Древней Индии.
31. Календарь: от древних времен до наших дней.
32. Координатная плоскость и знаки зодиака.
33. Магические квадраты.
34. Магические квадраты.
35. Магические тайны числа 7.
36. Масштаб. Работа с компасом, GPS-навигация.
37. Математика в жизни человека.
38. Математика в играх.
39. Математика в музыке.
40. Математика в оригами.
41. Математика в пословицах и поговорках.
42. Математика в природе.
43. Математика в спорте и музыке.

44. Математика Древнего Востока.
45. Совершенные числа.
46. Старинная русская система мер.
47. Старинные задачи древних народов.
48. Старинные задачи на дроби.
49. Старинные русские меры в истории и речи народной.
50. Старинные русские меры длины в народных пословицах и поговорках.
51. Старинные русские меры длины.
52. Старинные русские меры или старинная математика.
53. Сумма углов треугольника на плоскости и на конусе.
54. Счёты.
55. Танграм - не просто игра, а математическое развлечение.
56. Танграм. Пентамино. Классификация задач.
57. Творец первого русского учебника для самой точной науки – математики.
58. «Ты за знаниями спеши - придумай, нарисуй, реши!» (Как самому создать задачу).
59. Увлекательные тесты "Два в одном".
60. Удивительно симметричный мир.
61. Удивительные тайны золотого сечения.
62. Фольклорные задачи.
63. Четыре действия математики.
64. Число в русском народном творчестве.
65. Число и числовая мистика.
66. Число, которое больше Вселенной.
67. Числовые великаны.
68. Числовые забавы.
69. Числовые суеверия.
70. Шифры и криптография.
71. Шифры и математика.
72. Экология края в задачах.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 54 ИМЕНИ И.А. ЕВТЕЕВА"**, Соколова
Людмила Владимировна, Директор

09.10.23 15:47
(MSK)

Сертификат 8DFCEEA1251D2501502EFC8839B841C3