

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15»

Рассмотрено
на заседании
ШМО учителей
естественно-
математического цикла
протокол № 1
от «29» 08.2024 г.

Согласовано
заместителем
директора по УВР
Е.А. Ляпунова
/Е.А. Ляпунова
«30» 08.2024 г.

Утверждено» приказом
директора МБОУ
«Средняя школа №15»
Н.А. Салько
/Н.А. Салько
«30» 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности

Математическая грамотность «За страницами учебника математики» 9 класс
(название курса, класс)

Николаева Елена Михайловна
(Ф.И.О. учителя)

2024/2025 учебный год

Пояснительная записка.

- Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» для 9 класса разработана в соответствии с: [Федерального закона от 29.12.2012 № 273](#) «Об образовании в Российской Федерации»;
- [Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287](#) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных [письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06](#);
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных [письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672](#);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной [распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р](#);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- Основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом директора МБОУ «Средняя школа № 15» от 30.09.2022 г. № 162 а.
- Адаптированной и дополненной авторской программой внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» /авт.- сост. Орлова Т.М./

· **Цель курса:** создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности; развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся,

Задачи:

- учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
- учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
- достигать более высоких показателей в основной учебе.

Данная программа внеурочной деятельности учеников 9 класса реализуется по формированию функциональной грамотности обучающихся.

Количество часов 2024- 2025 учебный год учебным планом МБОУ «Средняя школа №15» на курс внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» для 9 класса

выделено 2 часа в неделю. Календарно-учебным графиком МБОУ «Средняя школа № 15» на 2024- 2025 учебный год установлено 170 учебных дней, Согласно расписанию на курс внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» определено 68 часов.

Форма организации – факультатив.

Программа учитывает возрастные особенности восьмиклассников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая усиливает умственную работу. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, физкультминутки, предусмотрено передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий и участия в игровых ситуациях, рекомендуется проведение парковых занятий (занятия на свежем воздухе).

Программа учитывает возрастные особенности девятиклассников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая усиливает умственную работу. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, физкультминутки, предусмотрено передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий и участия в игровых ситуациях, рекомендуется проведение парковых занятий (занятия на свежем воздухе).

Планируемые результаты освоения курса «За страницами учебника математики»

Личностные результаты:

- 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:

- § умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- § умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- § умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- § умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- § умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Содержание программы

Вычисления. (2 ч)

Действия с действительными числами.

Алгебраические выражения. (2 ч)

Преобразование рациональных выражений.

Уравнения и неравенства. (14 ч)

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

Графики и функции (5 ч)

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Квадратичная функция. Степенная функция.

Степень числа (2 часа)

Корень степени n . Свойства корней степени n

Последовательности (6 часа)

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма n первых членов последовательности.

Тригонометрические формулы (4 часа)

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы.

Геометрические фигуры и их свойства. (23 ч)

Треугольники, их виды, свойства. Четырёхугольники, их виды, свойства. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.

Практико-ориентированные задачи. (10 ч)

Решение текстовых задач. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.

Содержание	Формы организации занятия
Вычисления (2 часа)	
Действия с действительными числами	Занятия-практикум (аудиторное)
Действия с действительными числами	Занятия-практикум (аудиторное)
Уравнения, системы уравнений (6 часов)	
Линейные уравнения	Практическая деятельность (аудиторное)
Квадратные уравнения	Мини- лекция (аудиторное)
Рациональные уравнения	Учебно-исследовательская работа (вне аудиторное, компьютерный класс)
Системы уравнений	Занятия-практикум (аудиторное)
Статистика, вероятности (3 часа)	
Классическое определение вероятности	Мини- лекция (аудиторное)
Статистическое определение вероятности	Практическая деятельность (аудиторное)
Формулы для вычисления вероятностей	Учебно-исследовательская работа

	(вне аудиторное, компьютерный класс)
Графики функций (5 часов)	
Параболы	Занятия-практикум (аудиторное)
Гиперболы	Занятия-практикум (аудиторное)
Кусочно-непрерывные функции	Практическая деятельность (аудиторное)
Неравенства, системы неравенств (7 часов)	
Линейные неравенства	Мини- лекция (аудиторное)
Квадратные неравенства	Практическая деятельность (аудиторное)
Рациональные неравенства	Занятия-практикум (аудиторное)
Системы неравенств	Занятия-практикум (аудиторное)
Расчеты по формулам (6 часов)	
Экономика	Практическая деятельность (вне аудиторное, территория школы)
Физика	Практическая работа (аудиторное)
Математика	Занятия-практикум (аудиторное)
Задачи на прогрессии (6 часов)	
Задачи ФИПИ	Занятия-практикум (аудиторное)
Арифметическая прогрессия	Поиск информации в разных источниках. Создание презентаций, рефератов.
Геометрическая прогрессия	Занятия-практикум (аудиторное)
Текстовые задачи (10 часов)	
Треугольники (8 часов)	
Биссектриса, медиана	Занятия-практикум (аудиторное)
Сумма углов треугольника	Практическая работа (аудиторное)
Площадь треугольника	Практическая работа (аудиторное)
Подобные треугольники	Практическая деятельность (вне аудиторное, территория школы)
Теорема Пифагора	Практическая работа (аудиторное)
Синус, косинус, тангенс острого угла	Занятия-практикум (аудиторное)
Теорема о площади треугольника	Занятия-практикум (аудиторное)
Теорема синусов и теорема косинусов	Мини- лекция (аудиторное)
Окружность, круг и их элементы (6 часов)	
Касательная к окружности	Практическая работа (аудиторное)
Центральные и вписанные углы	Практическая работа (аудиторное)

Вписанная окружность	Практическая работа (аудиторное)
Описанная окружность	Практическая работа (аудиторное)
Расширенная теорема синусов	Мини- лекция (аудиторное)
Длина окружности и площадь круга	Занятия-практикум (аудиторное)
Четырехугольники (9 часов)	
Параллелограмм	Практическая работа (аудиторное)
Трапеция	Практическая работа (аудиторное)
Средняя линия трапеции	Учебно-исследовательская работа (вне аудиторное, компьютерный класс)
Прямоугольник	Практическая работа (аудиторное)
Ромб	Практическая работа (аудиторное)
Площади четырехугольников	Учебно-исследовательская работа (вне аудиторное, компьютерный класс)

**Тематическое планирование программы курса внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	
		Аудиторные	Внеаудиторные
1	Вычисления	2	0
2	Уравнения, системы уравнений	6	0
3	Статистика, вероятности (3 часа)	2	1
4	Графики функций (5 часов)	3	2
5	Неравенства, системы неравенств (7 часов)	5	2
6	Расчеты по формулам (6 часов)	6	0
7	Задачи на прогрессии (6 часов)	3	3
8	Текстовые задачи (10 часов)	6	4
	Треугольники (8 часов)	5	3
	Окружность, круг и их элементы (6 часов)	6	0
	Четырехугольники (9 часов)	7	2
Итого		51	17
		68	

Календарно – тематическое планирование программы курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во часов
	по плану		
		Вычисления (2 часа)	
1	04.09	Действия с действительными числами	1
2	04.09	Действия с действительными числами	1
		Уравнения, системы уравнений (6 часов)	
3	11.09	Линейные уравнения	1
4	11.09	Квадратные уравнения	1
5-6	18.09 18.09	Рациональные уравнения	2
7-8	25.09 25.09	Системы уравнений	2
		Статистика, вероятности (3 часа)	
9	02.10	Классическое определение вероятности	1
10	02.10	Статистическое определение вероятности	1
11	09.10	Формулы для вычисления вероятностей	1
		Графики функций (5 часов)	
12	09.10	Параболы	1
13	16.10	Гиперболы	1
14-16	16.10 23.10 23.10	Кусочно-непрерывные функции	3
		Неравенства, системы неравенств (7 часов)	
17	06.11	Линейные неравенства	1
18	06.11	Квадратные неравенства	1
19-20	13.11 13.11	Рациональные неравенства	2
21-23	20.11 20.11 27.11	Системы неравенств	3
		Расчеты по формулам (6 часов)	
24-25	27.11 04.12	Экономика	2
26-27	04.12 11.12	Физика	2
28-29	11.12 18.12	Математика	2
		Задачи на прогрессии (6 часов)	
30-31	18.12 25.12	Задачи ФИПИ	2
32-33	25.12	Арифметическая прогрессия	2

	15.01		
34-35	15.01 22.01	Геометрическая прогрессия	2
		Текстовые задачи (10 часов)	
36-37	22.01 29.01	Задачи на проценты, сплавы и смеси	2
38-39	29.01 05.02	Движение по прямой	2
40-41	05.02 12.02	Задачи на движение по воде	2
42-43	12.02 19.02	Задачи на совместную работу	2
44-45	19.02 26.02	Разные задачи	2
		Треугольники (8 часов)	
46	26.02	Биссектриса, медиана	1
47	05.03	Сумма углов треугольника	1
48	05.03	Площадь треугольника	1
49	12.03	Подобные треугольники	1
50	12.03	Теорема Пифагора	1
51	19.03	Синус, косинус, тангенс острого угла	1
52	19.03	Теорема о площади треугольника	1
53	02.04	Теорема синусов и теорема косинусов	1
		Окружность, круг и их элементы (6 часов)	
54	02.04	Касательная к окружности	1
55	09.04	Центральные и вписанные углы	1
56	09.04	Вписанная окружность	1
57	16.04	Описанная окружность	1
58	16.04	Расширенная теорема синусов	1
59	23.04	Длина окружности и площадь круга	1
		Четырехугольники (9 часов)	
60	23.04	Параллелограмм	1
61	30.04	Трапеция	1
62	30.04	Средняя линия трапеции	1
63	07.05	Прямоугольник	1
64	07.05	Ромб	1
65-67	14.05 14.05 21.05	Площади четырехугольников	3
68	21.05	Итоговое занятие	1