

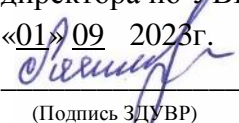
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Хакасия

Городское управление образованием г. Черногорска

МБОУ "Средняя школа №15 "

Рассмотрено
на заседании
творческой группы
учителей-предметников
протокол № 1
от «28» 08.2023 г.

Согласовано
заместителем
директора по УВР
«01» 09 2023 г.


(Подпись ЗДУВР)

Утверждено» приказом
директора МБОУ
«Средняя школа №15»
Салько Н.А.
№ 219 от «01» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

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

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

Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности математическая грамотность «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 № 21 «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: содействовать успешному прохождению государственной итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ, формированию у школьников научного воображения и интереса к изучению математики, развитию у обучающихся интуиции, формально – логического и алгоритмического мышления, понимания сущности применяемых математических моделей, формированию познавательной активности.

Задачи:

- 1) подготовить обучающихся к экзаменам;
- 2) дать возможность проанализировать свои способности;
- 3) помочь сориентироваться в выборе профиля для дальнейшего обучения.

Данная программа внеурочной деятельности учеников 9 класса реализуется по **общеинтеллектуальному направлению**.

Количество часов 2023- 2024 учебный год учебным планом МБОУ «Средняя школа №15» на курс внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» для 9 класса выделено 2 час в неделю. Календарно-учебным графиком МБОУ «Средняя школа № 15» на 2023- 2024 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 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. (4 ч)

Действия с действительными числами.

Алгебраические выражения. (4 ч)

Преобразование рациональных выражений.

Уравнения и неравенства. (8 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 (8 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 (4 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. (21 ч)

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

Практико-ориентированные задачи. (10ч)

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 (4 часа)	
Действия с действительными числами	Занятия-практикум (аудиторное)
Действия с действительными числами	Занятия-практикум (аудиторное)
Действия с действительными числами	Занятия-практикум (аудиторное)
Действия с действительными числами	Занятия-практикум (аудиторное)
Алгебраические выражения (4 часа)	
Преобразование рациональных выражений	Занятия-практикум (аудиторное)
Преобразование рациональных выражений	Занятия-практикум (аудиторное)
Преобразование рациональных выражений	Занятия-практикум (аудиторное)
Преобразование рациональных выражений	Занятия-практикум (аудиторное)
Уравнения и неравенства. (8 часа.)	
Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	Практическая деятельность (аудиторное)
Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	Практическая деятельность (аудиторное)
Рациональные уравнения и неравенства	Мини- лекция (аудиторное)
Рациональные уравнения и неравенства	Учебно-исследовательская работа (вне аудиторное, компьютерный класс)
Квадратные уравнения и неравенства второй степени	Мини- лекция (аудиторное)
Квадратные уравнения и неравенства второй степени	Практическая деятельность (аудиторное)
Решение систем линейных уравнений.	Занятия-практикум (аудиторное)
Решение систем неравенств	Занятия-практикум (аудиторное)
Графики и функции(8 часа.)	
Линейная, квадратичная функция.	Мини- лекция (аудиторное)
Линейная, квадратичная функция.	Практическая деятельность (аудиторное)
Чтение графиков функций	Учебно-исследовательская работа (вне аудиторное, компьютерный

	класс)
Степенная функция, её график	Практическая деятельность (аудиторное)
Степенная функция, её график	Практическая деятельность (аудиторное)
Графики содержащие модуль	Практическая деятельность (аудиторное)
Графики содержащие модуль	Практическая деятельность (аудиторное)
Графики содержащие модуль	Практическая деятельность (аудиторное)
Последовательности (4ч.)	
Арифметическая прогрессия	Занятия-практикум (аудиторное)
Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Занятия-практикум (аудиторное)
Геометрическая прогрессия.	Занятия-практикум (аудиторное)
Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Занятия-практикум (аудиторное)
Тригонометрические формулы (4 часа)	
Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	Мини- лекция (аудиторное)
Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	Практическая деятельность (аудиторное)
Преобразования тригонометрических выражений	Занятия-практикум (аудиторное)
Преобразования тригонометрических выражений	Занятия-практикум (аудиторное)
Задачи с практическим содержанием (7 часов)	
Участок	Практическая деятельность (вне аудиторное, территория школы)
Квартира	Практическая работа (аудиторное)
Листы бумаги	Занятия-практикум (аудиторное)
Печь для бани	Учебно-исследовательская работа (аудиторная)
Тарифы	Занятия-практикум (аудиторное)
Шины	Учебно-исследовательская работа(аудиторное)
План местности	Практическая деятельность (вне аудиторное, территория школы)
Теория вероятности (3 часа)	
Классическое определение вероятности	Занятия-практикум (аудиторное)
Формулы для вычисления вероятностей	Поиск информации в разных источниках. Создание презентаций, рефератов.

Статистическое определение вероятностей	Занятия-практикум (аудиторное)
Расчеты по формулам (5 часов)	
Экономика	Учебно-исследовательская работа (территория поселка)
Физика	Занятия-практикум (аудиторное)
Физика	Занятия-практикум (аудиторное)
Математика	Учебно-исследовательская работа (вне аудиторное, компьютерный класс)
Математика	Занятия-практикум (аудиторное)
Треугольники (7 часов)	
Биссектриса. Медианы.	Занятия-практикум (аудиторное)
Сумма углов треугольника	Занятия-практикум (аудиторное)
Площадь треугольника	Занятия-практикум (аудиторное)
Подобные треугольники	Занятия-практикум (аудиторное)
Теорема Пифагора	Занятия-практикум (аудиторное)
Синус, косинус и тангенс острого угла.	Занятия-практикум (аудиторное)
Теорема синусов , теорема косинусов	Занятия-практикум (аудиторное)
Окружность, круг и их элементы (7часа)	
Касательная к окружности	Занятия-практикум (аудиторное)
Центральные и вписанные углы	Занятия-практикум (аудиторное)
Вписанная окружность	Занятия-практикум (аудиторное)
Описанная окружность	Занятия-практикум (аудиторное)
Решение задач по теме: «Окружность, круг и их элементы»	Практическая работа (аудиторное)
Решение задач по теме: «Окружность, круг и их элементы»	Практическая работа (аудиторное)
Решение задач по теме: «Окружность, круг и их элементы»	Практическая работа (аудиторное)
Четырехугольники (4часов)	
Параллелограмм	Практическая работа (аудиторное)
Трапеция	Практическая работа (аудиторное)
Ромб	Практическая работа (аудиторное)

Площадь четырехугольников	Практическая работа (аудиторное)
---------------------------	----------------------------------

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

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	
		Аудиторные	Внеаудиторные
1	Вычисления	4	0
2	Алгебраические выражения	4	0
3	Уравнения и неравенства	4	4
4	Графики и функции	7	1
5	Последовательности	4	0
6	Тригонометрические формулы	4	0
7	Задачи с практическим содержанием	5	2
8	Теория вероятности	1	2
9	Расчеты по формулам	3	2
10	Треугольники	7	0
11	Окружность, круг и их элементы	7	0
12	Четырехугольники	3	1
Итого		53	12
		68	

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

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во часов
	по плану		
		Вычисления (4 часа)	
1	06.09	Действия с действительными числами	1
2	08.09	Действия с действительными числами	1
3	13.09	Действия с действительными числами	1
4	15.09	Действия с действительными числами	1
		Алгебраические выражения (4 часа)	
5	20.09	Преобразование рациональных выражений	1
6	22.09	Преобразование рациональных выражений	1
7	27.09	Преобразование рациональных выражений	1
8	29.09	Преобразование рациональных выражений	1
		Уравнения и неравенства. (8 часа.)	
9	04.10	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	1
10	06.10	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	1
11	11.10	Рациональные уравнения и неравенства	1
12	13.10	Рациональные уравнения и неравенства	1
13	18.10	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	1
14	20.10	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	1

15	25.10	Решение систем линейных уравнений.	1
16	27.10	Решение систем неравенств	1
		Графики и функции(8 часа.)	
17	08.11	Линейная, квадратичная функция.	1
18	10.11	Линейная, квадратичная функция.	1
19	15.11	Чтение графиков функций	
20	17.11	Степенная функция, её график	
21	22.11	Степенная функция, её график	1
22	23.11	Графики содержащие модуль	1
23	26.11	Графики содержащие модуль	
24	01.12	Графики содержащие модуль	
		Последовательности (4 ч.)	
25	06.12	Арифметическая прогрессия	1
26	08.12	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
27	13.12	Геометрическая прогрессия.	
28		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	
	15.12	Тригонометрические формулы (4 часа)	
29	20.12	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	1
30	22.12	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	1
31	27.12	Преобразования тригонометрических выражений	1
32	10.01	Преобразования тригонометрических выражений	1
		Задачи с практическим содержанием (7 часов)	
33	12.01	Участок	1
34	17.01	Квартира	1
35	19.01	Листы бумаги	1
36	24.01	Печь для бани	1
37	26.01	Тарифы	1
38	31.01	Шины	1
39	02.02	План местности	1
		Теория вероятности(3 часа)	
40	07.02	Классическое определение вероятности	1
41	09.02	Формулы для вычисления вероятностей	1
42	14.02	Статистическое определение вероятностей	1
		Расчеты по формулам(5 часов)	
43	16.02	Экономика	1
44	21.02	Физика	1
45	28.02	Физика	
46	01.03	Математика	1
47	06.03	Математика	1
		Треугольники(7 часов)	
48	13.03	Биссектриса. Медианы.	1
49	15.03	Сумма углов треугольника	1
50	20.03	Площадь треугольника	1
51	22.03	Подобные треугольники	1
52	03.04	Теорема Пифагора	1
53	05.04	Синус, косинус и тангенс острого угла.	1
54	10.04	Теорема синусов , теорема косинусов	1

		Окружность, круг и их элементы(7 часа)	
55	12.04	Касательная к окружности	1
56	17.04	Центральные и вписанные углы	1
57	19.04	Вписанная окружность	1
58	24.04	Описанная окружность	1
59	26.04	Решение задач по теме: «Окружность, круг и их элементы»	1
30	03.05	Решение задач по теме: «Окружность, круг и их элементы»	1
61	08.05	Решение задач по теме: «Окружность, круг и их элементы»	1
		Четырехугольники (4часов)	
62	15.05	Параллелограмм	1
63	17.05	Трапеция	1
64	22.05	Ромб	1
65	24.05	Площадь четырехугольников	1