

Выписка
из ООП ООО
КОУ «Средняя школа № 2
(очно-заочная)»,
утвержденной Приказом
от 31.08.2023 № 32,
с изменениями от 29.08.2024 № 39

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Математический трамплин»
9 класс

Омск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Математический трамплин» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20»;

- Устав школы КОУ «Средняя школа № 2 (очно-заочная)»;

- основная образовательная программа основного общего образования КОУ «Средняя школа № 2 (очно-заочная)»;

- учебный план КОУ «Средняя школа № 2 (очно-заочная)» на текущий год;

- план внеурочной деятельности КОУ «Средняя школа № 2 (очно-заочная)» на 2024-2025 учебный год;

- положение «О рабочей программе по внеурочной деятельности казенного общеобразовательного учреждения Омской области «Средняя школа № 2 (очно-заочная)».

- программа воспитания КОУ «Средняя школа № 2 (очно-заочная)».

Воспитательный потенциал внеурочной деятельности «Математический трамплин» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего тематического содержания, тестов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности 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.

На современном этапе развития общества необходим человек отличающийся мобильностью, способный к творческому овладению знаний, умеющий применять эти знания в нестандартных ситуациях.

Ученики, получают новую для себя роль - «роль исследователей», которые под скрытым руководством учителя открывают для себя все новые знания. Сегодня принципиально изменяется и позиция учителя. Он перестает быть вместе с учебником носителем знаний. Учитель организывает самостоятельную деятельность обучающихся, в которой каждый мог бы реализовать свои способности и интересы. Он равноправный партнер по учебному процессу, с

которым можно спорить, отстаивать свою позицию, которому можно предложить альтернативную точку зрения и эта точка зрения будет услышана и понята. Его главной задачей становится мотивировать обучающихся на проявление инициативы и самостоятельности.

Разработанный курс «Математический трамплин» дает возможность решить эту задачу, а также дополнить учебный предмет «Математика» практической деятельностью. Эта деятельность способствует актуализации и закреплению в ходе практического использования математических знаний и умений, повышает уровень осознанности изученного материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений обучающихся.

Цель настоящей программы:

формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса; формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

Задачи:

- систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках;
- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач.

Место учебного предмета «Математический трамплин» в учебном плане

Программа курса внеурочной деятельности «Математический трамплин» предназначена для реализации в девятом классе и рассчитана на 8,5 часов (при 0,25 часа в неделю).

Форма организации: кружок.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Вычисления и преобразования (2 часа)

Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Формулы сокращенного умножения. Преобразование иррациональных выражений. Арифметический квадратный корень, свойства корня. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Преобразования рациональных выражений. Основные формулы тригонометрии. Вычисление значений тригонометрических выражений.

Тема 2. Уравнения и неравенства (2 часа)

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.

Тема 3. Графики и функции (2 часа)

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.

Тема 4. Практико-ориентированные задачи. (2,5 часа)

Решение текстовых задач. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение курса «Математический трамплин» в 9 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

в **личностном** направлении:

- Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления;
- Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

Коммуникативные: планировать общие способы решения; обмениваться знаниями между группами; формировать навыки учебного сотрудничества; формировать коммуникативные действия; слушать других, критично относиться к своему мнению; воспринимать текст с учетом поставленной задачи.

Регулятивные: корректировать свою деятельность; осознавать уровень и качество усвоения материала; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствия; обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план работы; формировать целевые установки учебной деятельности.

Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения; уметь строить рассуждения; уметь выделять существенную информацию из текста; ориентироваться на разнообразие способов решения.

В **предметном** направлении:

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы.
- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- вычислять площади, периметры геометрических фигур по формулам;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Теоретическая часть	Практическая часть	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вычисления и преобразования	2	0,5	1,5		- уметь выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями; - уметь выполнять преобразования иррациональных выражений; - знать понятие арифметического квадратного корня, свойства корня; - уметь применять свойства степени с рациональным показателем; - уметь находить значение тригонометрических выражений	Наблюдение	https://multiurok.ru/ https://videouroki.net/ https://urok.1sept.ru/
2	Уравнение и неравенства	2	0,65	1,35		- уметь решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения; - знать метод интервалов; - уметь решать линейные, квадратные, рациональные неравенства.	Наблюдение	https://multiurok.ru/ https://videouroki.net/ https://urok.1sept.ru/
3	Графики и функции	2	0,5	1,5		- уметь читать графики функций; - уметь строить графики линейной, квадратичной и степенной функций и определять по графику их свойства.	Наблюдение	https://multiurok.ru/ https://videouroki.net/ https://urok.1sept.ru/
6	Практико-ориентированные задачи	2,5	0,5	2		- знать виды текстовых задач и их примеры; этапы решения текстовой задачи; решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям); - уметь решать задачи на нахождение статистических характеристик; - уметь работать со статистической информацией; - уметь решать комбинаторные задачи, задачи на нахождение вероятности случайного события.	Наблюдение	https://videouroki.net/ https://urok.1sept.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		8,5	2,15	6,35				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Теоретическая часть	Практическая часть	Дата изучения	Виды, формы контроля
Вычисления и преобразования		2				
1	Действия с действительными числами	1	0,25	0,75		Наблюдение
2	Преобразование рациональных выражений	1	0,25	0,75		Наблюдение
						Наблюдение
Уравнения и неравенства		2				
4	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	0,5	0,2	0,3		Наблюдение
5	Квадратные уравнения и неравенства	0,5	0,2	0,3		Наблюдение
6	Рациональные уравнения и неравенства	1	0,25	0,75		Наблюдение
Графики и функции		2				
7-8	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	1	0,25	0,75		Наблюдение
						Наблюдение
9	Степенная функция, её график	1	0,25	0,75		Наблюдение
Практико-ориентированные задачи		2,5				
15	Решение текстовых задач	1	0,25	0,75		Наблюдение
16	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1	0,25	0,75		Наблюдение
17	Вероятность	0,5		0,5		Наблюдение
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		8,5	2,15	6,35		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. ЕГЭ «3000 задач с ответами». А.Л. Семёнова, И.В. Яценко.Ю.В.
2. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Тематические тесты для промежуточной аттестации. Легион-М. Ростов-на-Дону,2011г

3. Занимательные дидактические материалы по математике. Сборник заданий. Выпуск 2 /авт-сост. В.В. Трошин. – М.: Глобус. 2008
4. Смирнов В.А. Геометрия. Планиметрия: Пособие для подготовки к ЕГЭ. – М.: МЦМНО. 2016
5. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: кн. для учащихся – М.: Просвещение, 2016

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://multiurok.ru/> - интернет-сайт для учителей

<https://videouroki.net/> - интернет-сайт для учителей

<https://www.1urok.ru> - Педагогическая мастерская, уроки в Интернет

<https://urok.1sept.ru/> - издательский дом «Первое сентября»

<http://it-n.ru> - Сеть творческих учителей.

<http://festival.1september.ru> - Фестиваль педагогических идей «Открытый Урок»

<http://school.znanika.ru/> - страница электронной школы «Знаника»

<http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda> русская страница конкурсов для школьников

<http://www.yaklass.ru/> страница образовательного проекта «Я-класс»

<http://www.unikru.ru/> страница «Мир конкурсов от уникам» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний

<http://nsportal.ru/> страницы учительского портала Социальной сети работников образования

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

оборудование кабинета

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1 Телевизор

2 Ноутбук

3 Комплект тематических таблиц