

ШКОЛА 800

Автономная некоммерческая общеобразовательная организация «Школа 800»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Подготовительный курс по математике "Интенсив"
для обучающихся 9-х классов

Нижний Новгород 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике по теме «Интенсив» для 9 класса составлена с учетом требований следующих нормативно-правовых документов:

Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 08.11.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 N 19644)

Закон «Об образовании РФ»

Основная образовательная программа основного общего образования АНОО «Школа 800»

Учебный план АНОО «Школа 800» на 2024-2025 учебный год

Задачи курса:

- дать обучающемуся возможность проанализировать свои способности;
- помочь обучающемуся выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- повторить, обобщить и углубить знания по алгебре, геометрии, реальной математики, за курс основной общеобразовательной школы;
- расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 5-9 » , «Геометрия 7-9» ;теория вероятностей;
- выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
- научить, максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги)
- личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя).

Для работы с учащимися применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с докладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися знаний.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом. Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Случайная величина и распределение вероятностей.

Решение геометрических задач

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов. Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 3) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 3) умение различать высказывания и иные типы предложений, а также представлять сложные высказывания как результат операций над простыми высказываниями;
- 4) применение метода математической индукции для доказательства тождеств, неравенств, соотношений делимости, а также иных задач;
- 5) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 6) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 7) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических задач предполагающее умения: выполнение вычислений с действительными числами; решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств; решение текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств; использование алгебраического языка для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений; выполнение тождественные преобразования рациональных выражений; выполнение операций над множествами; исследование функций и их графиков.
- 8) освоение общих приемов решения уравнений, а также приемов решения систем;
- 9) овладение техникой решения уравнений, неравенств, систем, содержащих корни, степени, модули
- 10) систематизация и развитие знаний о функции как важнейшей математической модели, о способах задания и свойствах числовых функций, о графике функции как наглядном изображении функциональной зависимости, о содержании и прикладном значении задачи исследования функции;
- 11) получение наглядных представлений о непрерывности и разрывах функций; иллюстрация этих понятий содержательными примерами; знание о непрерывности любой элементарной функции на области ее определения; умение находить промежутки знакопостоянства элементарных функций;

12) развитие графической культуры: умение свободно читать графики, отражать свойства функции на графике, включая поведение функции на границе ее области определения, применять приемы преобразования графиков.

13) нахождение вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха.

14) использование теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применение их при решении геометрических задач.

Всего-34 часа; в неделю-1 час.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов
1	Числа и вычисления. Действительные числа	4
2	Уравнения и неравенства. Системы уравнений. Решение текстовых задач	11
3	Функции	5
4	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	2
5	Решение геометрических задач	6
6	Числовые последовательности	2
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	4

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов	Примечания
1	Числа и выражения. Преобразование выражений	1	
2	Числа и выражения. Преобразование выражений	1	
3	Числа и выражения. Преобразование выражений	1	
4	Числа и выражения. Преобразование выражений	1	
5	Уравнения.	1	
6	Уравнения.	1	
7	Уравнения.	1	
8	Уравнения.	1	
9	Системы уравнений.	1	
10	Системы уравнений.	1	
11	Системы уравнений.	1	
12	Неравенства.	1	
13	Неравенства.	1	
14	Координаты и графики.	1	
15	Координаты и графики.	1	
16	Функции	1	
17	Функции	1	

18	Функции	1	
19	Текстовые задачи	1	
20	Текстовые задачи	1	
21	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1	
22	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1	
23	Решение геометрических задач	1	
24	Решение геометрических задач	1	
25	Решение геометрических задач	1	
26	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	
27	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	
28	Решение геометрических задач	1	
29	Решение геометрических задач	1	

30	Решение геометрических задач	1	
31	Пробное тестирование	1	
32	Пробное тестирование	1	
33	Пробное тестирование	1	
34	Пробное тестирование	1	
Итого		34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Кузнецов. Л.В. "Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации" "Просвещение" 2021

2. Лысенко Ф.Ф. "Математика 9 класс" подготовка к ГИА. "Легион" 2021

3. Сайт « Решу ОГЭ», Сдам ГИА.

4. Сайт ФИПИ, открытый банк заданий.

Информационно - техническое обеспечение:

Демоверсии 2020- 2022 учебного года на сайте Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) (<http://fipi.ru>).

Сайт А.А.Ларина <http://alexlarin.net/ege.htm> |

9 класс. Открытый банк заданий ГИА по математике. ГИА 2021