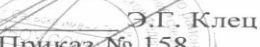


Приложение к ООП НОО

РАССМОТРЕНО методическим объединением учителей естественно- научного цикла  Н.Н.Евтушенко Протокол № 1 от 28 августа 2024 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  С. Н. Ткаченко 29 августа 2024 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ СОШ № 4 г. Сальска имени Героя Российской Федерации А.Н.Гойняк  А.Г. Клец Приказ № 158 от 30 августа 2024 г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Школа абитуриента»

для обучающихся 11 класса

направление курса внеурочной деятельности: внеурочная деятельность по учебным предметам образовательной программы

срок реализации: 1 год

возраст детей: 17-18 лет

Автор составитель:
Семенихина Наталья Валерьевна,
учитель математики

г. Сальск
2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Школа абитуриента» разработана на основе авторской программы по алгебре Ю.М Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин. (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 10 - 11 классы / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2015.

Данный курс в 11 классе представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками по наиболее значимым темам: «Выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции и графики», «Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей», «Решение задач по геометрии».

В процессе изучения данного курса будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой деятельности для осуществления самооценки, взаимоконтроля; развиваться умения и навыки работы с математической литературой и использования интернет-ресурсов. Особенности курса: интеграция разных тем, практическая значимость для учащихся. Программа предназначена для работы с учащимися 11 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию. Содержание программы соответствует тематическому содержанию программе по математике для 5-11 классов общеобразовательных школ.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю).

Цели :

- коррекция и углубление конкретных математических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи;

- систематическое повторение учебного материала по основным темам курса алгебры и начал анализа и геометрии;
- оказание практической коррекционной помощи учащимся в изучении отдельных тем предмета;

- формирование поисково-исследовательского метода;
- акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления решения различных заданий;
- осуществление тематического контроля на основе мониторинга выполнения заданий;
- получение школьниками дополнительных знаний по математике;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Планируемые результаты освоения учебного курса.

личностные:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, в первую очередь абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач повышенного уровня сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

метапредметные:

регулятивные:

- представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

познавательные:

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
- решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- решать геометрические задачи с применением соотношений и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, основных теорем для произвольного треугольника;
- решать геометрические задачи на клетчатой бумаге.

коммуникативные:

- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
- вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы

- формулировать свои мысли в письменной форме, уметь взаимодействовать с соседом при выполнении учебной задачи.
- отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

предметные:

выпускник научится:

- владеть методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владеть стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами.

выпускник получит возможность:

- иметь представления о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- иметь представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- иметь представления об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- иметь представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;

-уметь находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

-владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

-знать широту применения процентных вычислений в жизни. Применять формулу сложных процентов.

Содержание учебного предмета

Текстовые задачи- 3ч.

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

Выражения и преобразования- 3ч.

Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений

Функции и их свойства -5ч.

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

Уравнения, неравенства и их системы -17ч.

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

Планиметрия. Стереометрия-6 ч.

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
---	----------------------	--------------	---

1	Текстовые задачи.	3ч.	Дни финансовой грамотности. Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру.
2	Выражения и преобразования.	3ч.	Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру.
3	Функции и их свойства .	5ч.	Урок творчества «За страницами учебников», мини проектные работы обучающихся
4	Уравнения, неравенства и их системы .	17ч.	Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи. Ру», работа на портале Решу ЕГЭ) . День науки. Неделя математики
5	Планиметрия . Стереометрия..	5ч.	Урок исследований.

Календарно-тематическое планирование курса

№	№	Тема урока	Кол-во	дата		примечание
				По плану	Фактич.	
1. Уравнения, неравенства и их системы –17 ч. (1 полугодие-15 часов)						
1	1	Тригонометрические уравнения .	1	04.09		
2	2	Тригонометрические уравнения , сводящиеся к квадратным..	1	11.09		

3	3	Тригонометрические уравнения , однородные относительно $\sin x$ и $\cos x$.	1	18.09		
4	4	Тригонометрические уравнения , линейные относительно $\sin x$ и $\cos x$.	1	25.09		
5	5	Решение уравнений методом замены неизвестного.	1	02.10		
6	6	Решение уравнений методом разложения на множители.	1	09.10		
7	7	Различные приемы решения тригонометрических уравнений.	1	16.10		
8	8	Иррациональные уравнения и их системы.	1	23.10		
9	9	Показательные уравнения, неравенства и их системы	1	06.11		
10	10	Показательные уравнения, неравенства и их системы	1	13.11		
11	11	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	1	20.11		
12	12	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	1	27.11		
13	13	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	1	04.12		
14	14	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	1	11.12		
15	15	Комбинированные уравнения и смешанные системы	1	18.12		
		2 полугодие-18 ч.				

16	16	Комбинированные уравнения и смешанные системы	1	25.12		
17	17	Комбинированные уравнения и смешанные системы	1	15.01		
2.Функции и их свойства – 5 ч.27.01						
18	1	Исследование функций элементарными методами.	1	22.01		
19	2	Производная, ее геометрический и физический смысл.	1	29.01		
20	3	Исследование функции с помощью производной.	1	05.02		
21	4	Исследование функции с помощью второй производной.	1	12.02		
22	5	Исследование функции с помощью второй производной.	1	19.02		
3.Выражения и преобразования – 3ч.						
23	1	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	1	26.02		
24	2	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	1	05.03		
25	3	Преобразования тригонометрических выражений.	1	12.03		
4.Текстовые задачи -3 ч.						
26	1	Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы).	1	19.03		

27	2	Задачи на работу и движение.	1	02.04		
28	3	Задачи на анализ практической ситуации.	1	09.04		
Стереометрия -6ч.						
29	1	Решение геометрических задач	1	16.04		
30	2	Решение геометрических задач	1	23.04		
31	3	Решение геометрических задач		30.04		
32	4	Решение геометрических задач		07.05		
33	5	Решение геометрических задач		14.05		
34	6	Решение геометрических задач		21.05		

Контрольно-измерительный материал

А₁. Найдите значение выражения: $5\sqrt[4]{81} + 2\sqrt[3]{125} - \sqrt[5]{243} - \sqrt{49}$

а) - 15 б) 15 в) 35 г) -5

А₂. Упростите выражение: $y^{\frac{7}{3}} * \sqrt[3]{y^2}$

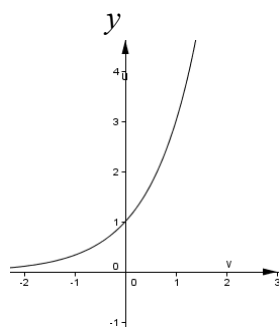
А) y б) 1 в) y² г) y³

А₃. Решите уравнение $\sqrt[3]{3x+116} = 5$

а) - 37 б) 9 в) 3 г) 37

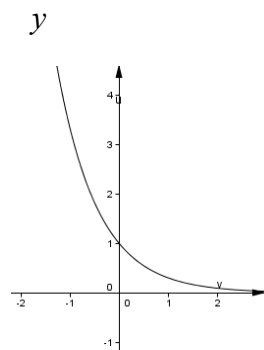
А4. Укажите, на каком рисунке изображен график функции $y = 6^x$.

а)



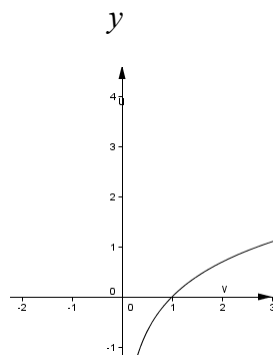
x

б)



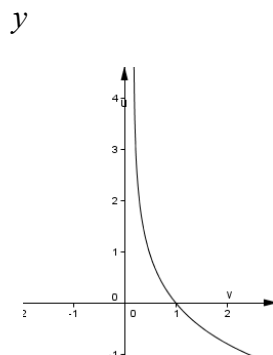
x

в)



x

г)



x

А5. Решите уравнение $5^{2x} = 625$

а) - 3 б) 0 в) 1 г) 2

А6. Какому промежутку принадлежит корень уравнения $2^{5x-4} = 16^{x+3}$

а) $(-\infty; -16)$ б) $(-16; 0)$ в) $(0; 17)$ г) $(18; +\infty)$

А7. Решите неравенство $4^{6x-3} \leq 1$

а) $[0,5; +\infty)$ б) $(-\infty; 0,5]$ в) $[2; +\infty)$ г) $(-\infty; 2]$

В1. Найдите значение выражения:

$$4^{2,5} - \left(\frac{1}{9}\right)^{-1,5} + \left(\frac{5}{4}\right)^{3,5} \cdot (0,8)^{3,5}$$

В2. Решите уравнение $3^{2x} - 2 \cdot 3^x - 3 = 0$

Часть С.

С1. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{3^x}{9^y} = 27 \\ 3^{2x} \times 2^y = 16 \end{cases}$$

С2. Найдите целочисленные решения неравенства $\left(\frac{1}{7}\right)^{2x^2-3x} \geq \frac{1}{49}$

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 209456830344270487273059057625064489973230298033

Владелец Клец Эдуард Геннадьевич

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025