

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«1-Бенжерепская средняя общеобразовательная школа»  
Новокузнецкого района Кемеровской области

<b>Рекомендовано к работе</b> педагогический совет Протокол № 1 от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2021 г.	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УВР <u>ГГ</u> Гирько Т.В. « <u>01</u> » <u>сентября</u> 2021г.	<b>«Утверждено»</b> Директор школы Кокорина Т.И. Приказ № <u>144</u> от « <u>01</u> » <u>сентября</u> 2021 г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ  
**«РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**  
**11 КЛАСС**

Составитель программы:  
учителя математики  
Садовая Ольга Дмитриевна  
первая квалификационная категория

**Планируемые результаты освоения учебного курса «Решение нестандартных математических задач» на уровне среднего общего образования**

**Личностные результаты освоения учебного курса «Решение нестандартных математических задач» на уровне среднего общего образования отражают:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения учебного курса «Решение нестандартных математических задач» на уровне среднего общего образования отражают:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать

деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты освоения учебного курса «Решение нестандартных математических задач» на уровне среднего общего образования обеспечат:**

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

6) 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;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Содержание учебного курса «Решение нестандартных математических задач»  
11 класс 68 часов**

**Линейные уравнения, их системы и неравенства с параметром (25 ч)**

Понятие уравнения с параметрами. Линейное уравнение с параметрами. Решение линейных уравнений с параметрами. Решение уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. Решение уравнений, приводимых к линейным. Уравнения с параметрами, приводимые к линейным. Алгоритм решения систем линейных уравнений с параметрами. Решение систем линейных уравнений (с двумя переменными) с параметрами. Решение линейных уравнений и систем линейных уравнений, содержащих параметры. Параметр и количество решений системы линейных уравнений. Решение линейных неравенств с параметрами. Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической интерпретации. Решение систем линейных неравенств с одной переменной, содержащих параметры.

**Квадратные уравнения и неравенства (22 ч)**

Решение квадратных уравнений с параметрами. Использование теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметрами. Решение уравнений с параметрами, приводимых к квадратным. Расположение корней квадратного уравнения в зависимости от параметра. Решение квадратных уравнений второго типа. Нахождение всех значений параметра, при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям. Взаимное расположение корней двух квадратных уравнений. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных неравенств. Решение неравенств методом интервалов. Нахождение заданного количества решений уравнения и неравенства.

**Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами (18 ч)**

Графический метод решения задач с параметрами. Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Применение понятия «пучок прямых на плоскости». Фазовая плоскость. Использование симметрии аналитических выражений. Решение относительно параметра. Область определения и решение задач с параметром. Использование метода оценок и экстремальных свойств функций. Равносильность при решении задач с параметрами.

**Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами (3 ч)**

Решение различных видов уравнений с параметрами. Решение различных видов неравенств с параметрами.

**Тематическое планирование учебного курса «Решение нестандартных математических задач 11 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Линейные уравнения, их системы и неравенства с параметром	25
2.	Квадратные уравнения и неравенства	22
3.	Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами	18
4.	Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами	3
<b>Итого</b>		<b>68</b>