**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство образования и науки Алтайского края**

**Администрация Красногорского района**

**МБОУ "Красногорская СОШ"‌‌**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **‌‌**​РАССМОТРЕНО  на ШМО «МБОУ Красногорская СОШ»  Протокол №1от 28.08.24г | Принято  На педагогическом совете МБОУ «Красногорская СОШ»  Протокол №1 от 29.08.24г | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ  «Красногорская СОШ»  Е.И.Дайбов  Приказ №60 от 30.08.24г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Решение задач повышенной сложности»**

для обучающихся 11 класса

Составитель рабочей программы:

Поликарпов Виталий Владимирович,

учитель математики/информатики

​ **с. Красногорское‌** **2024**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа разработана в соответствии и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, программы «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», составитель: Бурмистрова Т.А. (Москва. Просвещение 2018 г), рабочей программы «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс», авторы: Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др., М.: Просвещение, 2020г., программы « Геометрия 10-11 классы», авторы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, и др., М.,Просвещение, 2020 г.

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа данного учебного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания. Подготовиться для дальнейшего изучения тем,  научиться решать разнообразные задачи различной сложности, способствует выработке и закреплению навыков работы на компьютере. Преподавание курса строится как повторение,  предусмотренное программой основного общего образования. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решение задач в виде тестов с выбором ответа. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения  логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Особое внимание занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной ситуации).

*Цели курса:* обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

*Задачи курса:*

* вооружить учащихся системой знаний по решению уравнений;
* **с**формировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;
* подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;
* формировать навыки самостоятельной работы;
* формировать навыки работы со справочной литературой;
* формировать умения и навыки исследовательской деятельности;
* способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

**Место курса в учебном плане**

На изучение учебного курса «Математический практикум» в 11 классе отводится 33 часа (из расчета 1 час в неделю).

**Планируемые результаты обучения**

личностные:

* сформированность  целостного 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;
* сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* 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;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

метапредметные:

* 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;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* 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;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее- ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правоных и этических норм, норм информационной безопасности;
* умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
* владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* 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:

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
* сформированность представлений о математических попятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* владение  стандартными  приёмами  решения  рациональных  ииррациональных, 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;
* сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
* владение  основными понятиями  о  плоских  и пространственныхгеометрических 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;
* 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;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
* сформированность  представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
* сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
* сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
* сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
* владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1.       Решение задач.**

Прикладные задачи. Текстовые задачи.

**2.      Выражения и преобразования**

Степени и корни. Тригонометрические выражения. Логарифмические и показательные выражения.

**3.      Функциональные линии**

Область определения функции. Множество значений функции. Четность и нечетность функции. Периодичность функции. Производная функция. Геометрический и физический смысл производной. Наибольшее и наименьшее значение функции. Монотонность функции, экстремумы.

**4.      Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств**

Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Иррациональные уравнения. Комбинированные уравнения. Системы уравнений. Нестандартные методы решения уравнений (использование областей существования функций, использование неотрицательности функций, использование ограниченности функций, использование свойств синуса и косинуса, использование производной). Логарифмические и показательные неравенства.

**5.      Задания с параметром**

Уравнения с параметрами. Неравенства с параметрами. Системы уравнений с параметром. Задачи с условиями.

**6.      Геометрия**

Решение планиметрических задач по темам: “Треугольник”, “Параллелограмм. Квадрат”, “Трапеция”, “Окружность”. Решение стереометрических задач по темам: “Пирамида”, “Призма и параллелепипед”, “Конус и цилиндр”, “Комбинация тел”.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1 | Решение задач | 5 |  |  |  |
| 2 | Выражения и преобразования | 3 |  |  |  |
| 3 | Функциональные линии | 6 |  |  |  |
| 4 | Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств | 10 |  |  |  |
| 5 | Задания с параметрами | 4 |  |  |  |
| 6 | Геометрия | 5 |  |  |  |
| ИТОГО | | 33 |  |  |  |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| 1 | Знакомство с типовыми вариантами ЕГЭ 2024 года по математике (профиль) | 1 |
| 2 | Прикладные задачи | 1 |
| 3 | Прикладные задачи | 1 |
| 4 | Текстовые задачи | 1 |
| 5 | Текстовые задачи | 1 |
| 6 | Степени и корни | 1 |
| 7 | Тригонометрические выражения | 1 |
| 8 | Логарифмические и показательные выражения | 1 |
| 9 | Область определения функции. Множество значений функции | 1 |
| 10 | Четность и нечетность функции. Периодичность функции | 1 |
| 11 | Производная функции. Геометрический и физический смысл производной | 1 |
| 12 | Производная функции. Геометрический и физический смысл производной | 1 |
| 13 | Наибольшее и наименьшее значение функции. Монотонность функции, экстремумы | 1 |
| 14 | Контрольная работа № 1 по теме: Выражения и преобразования. Функции. | 1 |
| 15 | Тригонометрические уравнения | 1 |
| 16 | Показательные уравнения | 1 |
| 17 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 18 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 19 | Комбинированные уравнения | 1 |
| 20 | Комбинированные уравнения | 1 |
| 21 | Системы уравнений | 1 |
| 22 | Системы уравнений | 1 |
| 23 | Нестандартные методы решения уравнений | 1 |
| 24 | Логарифмические и показательные неравенства | 1 |
| 25 | Уравнения с параметрами | 1 |
| 26 | Неравенства с параметрами | 1 |
| 27 | Системы уравнений с параметром | 1 |
| 28 | Задачи с условиями | 1 |
| 29 | Решение планиметрических задач по темам: “Треугольник”, “Параллелограмм. Квадрат”, “Трапеция”, “Окружность” | 1 |
| 30 | Решение планиметрических задач по темам: “Треугольник”, “Параллелограмм. Квадрат”, “Трапеция”, “Окружность” | 1 |
| 31 | Контрольная работа № 2 по теме: Уравнения. Неравенства. Планиметрические задачи | 1 |
| 32 | Решение уравнений и неравенств | 1 |
| 33 | Решение уравнений и неравенств | 1 |