

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ "Управление образования Боготольского района"

МБОУ Боготольская СОШ

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

[укажите ФИО]

Приказ №9 от «30» 9 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Баранец И.О.

Приказ №190 от «30» 9
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Кузнецова Т.А.

Приказ №190 от «30» 9
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Подготовка к ЕГЭ по математике»

для обучающихся 10-11 классов

интеллектуальное направление

с. Боготол 2023

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике (профильный уровень)» разработана для учащихся 10, 11 классов на основе демо-версии КИМов ЕГЭ 2022-2023г по математике.

Программа предполагает углубленное изучение избранных тем математики, необходимых для успешной подготовки к ЕГЭ. Данная программа позволяет систематизировать знания и умения по математике, отработать навыки решения заданий ЕГЭ профильного уровня первой и второй части.

Научная новизна заключается в направленности элективного курса на реализацию ФГОС нового поколения.

Педагогическая целесообразность состоит в методических рекомендациях, разработанных для учащихся в связи с изменением в Кимах ЕГЭ 2022 по математике.

Сроки реализации программы: 2 учебных года

Нагрузка: 34 часа, 1 час в неделю в 10 классе. 34 часа, 1 час в неделю в 11 классе

Цель курса: пополнить знания и отработать навыки учащихся для успешного прохождения ЕГЭ.

Задачи курса:

- ознакомить учащихся с кодификатором КИМов ЕГЭ 2023 года по математике;

- ознакомить учащихся с лайфхаками для решения задач первой части ЕГЭ, сформировать навыки решения таких задач;

- ознакомить учащихся с рациональными способами решения задач второй части ЕГЭ, формировать навыки решения таких задач;

- ознакомить учащихся с заданиями ЕГЭ прошлых лет.

В разработанном курсе сочетаются изучение теоретического материала и практическое закрепление решения заданий ЕГЭ.

Преподавание курса не подразумевает обязательное наличие у каждого учащегося заданий ЕГЭ в бумажном виде, но предполагает наличие доступа к образовательной платформе Решу ЕГЭ, <https://math100.ru/>.

Уроки проходят в кабинете с проектором и выходом в сеть Интернет. Длительность занятия 40 минут.

Перед разбором задач какой-либо темы, учащиеся должны ознакомиться с краткой теорией по данной теме, обратить внимание на более удачный способ решения. На занятии разбираются непонятые вопросы и формируются навыки решения задач. Домашнее задание предполагает самостоятельное решение задач и отработку навыков их решения.

Промежуточный контроль знаний учащихся проводится по первой части экзамена в форме тестов. По второй части ЕГЭ особое внимание уделяется правильному оформлению решения, поэтому контроль по второй части проводится в письменной форме.

В качестве итогового контроля учащиеся выполняют один из вариантов досрочного ЕГЭ 2023 года по математике.

Окончательная эффективность и результаты элективного курса будут видны после прохождения ЕГЭ.

Виды деятельности на занятиях: консультация, беседа, лекция, практикум, самостоятельная работа с КИМ, тестирование, работа на образовательной платформе Решу ЕГЭ и в сети Интернет.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать уже изученный материал школьной математики;
- сформировать базовые приемы решения задач;
- освоить навыки решения поставленной задачи;
- узнать о новых нестандартных, рациональных способах решения задач;
- повышать свою математическую культуру, познавательную активность, творчество;
- в ходе подготовки к ЕГЭ ознакомиться с электронными средствами обучения, образовательными платформами и интернет - ресурсами .

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- работать с числовыми и алгебраическими выражениями;
- решать уравнения различных типов;
- решать геометрические задачи;
- решать текстовые задачи на проценты, сплавы, смеси, движение;
- решать и правильно оформлять решение задач повышенного уровня сложности ;
- строить и читать графики, находить по ним неизвестное;
- решать уравнения и неравенства различных типов;
- развивать исследовательскую деятельность, самоконтроль, самоподготовку;
- работать с сетевыми ресурсами для подготовки ЕГЭ;
- планировать свое образование.

Принципы построения курса:

- доступности;
- научности;
- нарастающей сложности;
- вариативности;

- дифференциации.

Средства обучения:

Сборники КИМов 2023(при наличии) по математике, мультимедийные средства, образовательные платформы: Решу ЕГЭ, Скайсмарт, ЯКласс, справочные материалы,

таблицы.

Требования к знаниям и умениям выпускника:

После прохождения элективного курса учащиеся должны

Знать:

- правила проведения ЕГЭ по математике;
- структуру, содержание КИМов ЕГЭ по математике;
- основные термины по алгебре, геометрии, теории вероятностей;
- способы решения уравнений и неравенств;
- элементарные функции и их графики;
- как использовать производную и интеграл для решения задач;
- геометрические термины, формулы, теоремы;
- элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Уметь:

- заполнять бланки ЕГЭ по математике;
- правильно оформлять решение задач второй части ЕГЭ;
- выполнять преобразования и вычисления значения алгебраических выражений ;
- решать уравнения и неравенства разных типов;
- работать с функциями и их графиками;
- выполнять действия с векторами;
- построить и исследовать простейшую математическую модель

Календарно-тематический план 10 класс

| № | Дата | Тема | Кол-во | Элементы содержания | Характеристика основных видов |
|---|------|------|--------|---------------------|-------------------------------|
|---|------|------|--------|---------------------|-------------------------------|

| | | | часов | | учебной деятельности |
|-----|-------|---|-------|---|---|
| | | Задачи по стереометрии | 14 | | |
| 1. | 7.09 | Поэтапно вычислительный метод решения задач | 1 | Метод координат Векторный метод Метод параллельных прямой и плоскости Методы построения сечения многогранника плоскостью Площади и объемы многогранников | работать с готовыми чертежами, достраивать необходимые элементы для решения планиметрических и стереометрических задач с использованием формул; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов; |
| 2. | 14.09 | Применение вычислительного метода | 1 | | |
| 3. | 21.09 | Метод координат | 1 | | |
| 4. | 28.09 | Применение метода координат | 1 | | |
| 5. | 5.10 | Векторный метод | 1 | | |
| 6. | 12.10 | Применение векторного метода | 1 | | |
| 7. | 19.10 | Метод параллельных прямой и плоскости | 1 | | |
| 8. | 26.10 | Применение метода параллельных прямых и плоскостей | 1 | | |
| 9. | 9.11 | Методы построения сечения многогранника плоскостью | 1 | | |
| 10. | 16.11 | Решение задач на построения сечения многогранника плоскостью | 1 | | |
| 11. | 23.11 | Площади и объемы многогранников | 1 | | |
| 12. | 30.11 | Решение задач на площади и объемы многогранников | 1 | | |
| 13. | 7.12 | Решение задач типичных ЕГЭ № 15 | 1 | | |
| | | Уравнения, неравенства и их системы | 21 | | |
| 14. | 14.12 | Метод интервалов | | Методом интервалов, метод рационализации, схема Горнера и теорема Безу, Рациональные уравнения и неравенства, иррациональные уравнения и неравенства, показательные уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств | проводить преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; решать рациональные, иррациональные, тригонометрические, |
| 15. | 21.12 | Решение неравенств методом интервалов | | | |
| 16. | 28.12 | Метод рационализации | | | |
| 17. | 11.01 | Решение неравенств методом рационализации | | | |
| 18. | 18.01 | Схема Горнера и теорема Безу | | | |
| 19. | 25.01 | Использование при решении неравенств схемы Горнера и теоремы Безу | | | |
| 20. | 1.02 | Рациональные уравнения и их методы решения | | | |
| 21. | 8.02 | Рациональные неравенства и их методы решения | | | |

| | | | | | |
|-----|-------|--|--|--|---|
| 22. | 15.02 | Иррациональные уравнения и методы их решения | | | показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств; |
| 23. | 22.02 | Иррациональные уравнения и методы их решения | | | |
| 24. | 29.02 | Показательные уравнения и методы их решения | | | |
| 25. | 7.03 | Показательные неравенства и методы их решения | | | |
| 26. | 14.03 | Логарифмические уравнения и методы их решения | | | |
| 27. | 21.03 | Логарифмические неравенства и методы их решения | | | |
| 28. | 4.04 | Системы уравнений | | | |
| 29. | 11.04 | Системы неравенств | | | |
| 30. | 18.04 | Решение систем уравнений и неравенств | | | |
| 31. | 25.04 | Решение уравнений и неравенств различными методами | | | |
| 32. | 2.05 | Решение заданий ЕГЭ типичных № 15 | | | |
| 33. | 16.05 | Решение заданий ЕГЭ типичных № 15 | | | |
| 34. | 23.05 | Решение комбинированных заданий | | | |

Календарно-тематический план 10 класс

| № | Дата | Тема | Кол-во часов | Элементы содержания | Характеристика основных видов учебной деятельности |
|----|-------|--|--------------|--|---|
| 1. | 1.09 | Решение задач и уравнений в целых числах | 1 | Диофантовы уравнения первого и второго порядка с двумя неизвестными. Уравнения в целых числах Текстовые задачи, использующие уравнения в целых числах. Оценка переменных, | Уметь решать диофантовы уравнения, уравнения в целых числах, текстовые задачи применяя различные приемы и методы. |
| 2. | 8.09 | Диофантовы уравнения первого и второго порядка с двумя неизвестными | 1 | | |
| 3. | 15.09 | Решение Диофантовых уравнений первого и второго порядка с двумя неизвестными | 1 | | |
| 4. | 22.09 | Уравнения в целых | 1 | | |

| | | | | |
|-----|-------|---|---|--|
| | | числах | | <p>организация перебора. Неравенства в целых числах. Задачи на делимость. Текстовые задачи, использующие задачи в целых числах. Экстремальные задачи в целых числах. Целочисленные прогрессии.</p> |
| 5. | 29.09 | Решение уравнений в целых числах | 1 | |
| 6. | 6.10 | Текстовые задачи, использующие уравнения в целых числах | 1 | |
| 7. | 13.10 | Решение текстовых задач, использующие уравнения в целых числах | 1 | |
| 8. | 20.10 | Решение текстовых задач, использующие уравнения в целых числах | 1 | |
| 9. | 27.10 | Оценка переменных. Организация перебора | 1 | |
| 10. | 10.11 | Решение задач на оценку переменных | 1 | |
| 11. | 17.11 | Решение задач с использованием перебора | 1 | |
| 12. | 24.11 | Неравенства в целых числах. | 1 | |
| 13. | 1.12 | Решение неравенств в целых числах | 1 | |
| 14. | 8.12 | Внеурочная деятельность. Решение неравенств в целых числах. Урок-практикум. | 1 | |
| 15. | 15.12 | Некоторые признаки делимости | 1 | |
| 16. | 22.12 | Решение задач на делимость | 1 | |
| 17. | 29.12 | Текстовые задачи, использующие делимость целых чисел | 1 | |
| 18. | 12.01 | Решение текстовых задач, использующие делимость целых чисел | 1 | |
| 19. | 19.01 | Внеурочная деятельность. Решение текстовых задач, использующих делимость целых чисел. Урок-практикум. | 1 | |
| 20. | 26.01 | Экстремальные задачи в целых числах | 1 | |
| 21. | 2.02 | Решение экстремальных задач в целых числах | 1 | |
| 22. | 9.02 | Решение экстремальных задач в целых числах | 1 | |
| 23. | 16.02 | Целочисленные прогрессии | 1 | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|----|--|---|
| 24. | 1.03 | Решение задач на применение целочисленных прогрессий | 1 | | |
| 25. | 15.03 | Решение комбинированных задач | 1 | | |
| 26. | 22.03 | Решение текстовых задач с применением различных методов | 1 | | |
| 27. | 5.04 | Решение задач ЕГЭ типичных № 13 | 1 | Тригонометрические, рациональные, дробно-рациональные, логарифмические, показательные, иррациональные уравнения и неравенства и методы их решения. | Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, в условиях ЕГЭ |
| 28. | 12.04 | Решение задач ЕГЭ типичных № 14 | 1 | | |
| 29. | 19.04 | Решение задач ЕГЭ типичных № 15 | 1 | | |
| 30. | 26.04 | Решение задач ЕГЭ типичных № 16 | 1 | | |
| 31. | 3.05 | Решение задач ЕГЭ типичных № 17 | 1 | | |
| 32. | 10.05 | Решение задач ЕГЭ типичных № 18 | 1 | | |
| 33. | 17.05 | Решение задач ЕГЭ типичных № 19 | 1 | | |
| 34. | 24.05 | Решение демонстрационных вариантов | 1 | | |
| | | итого | 34 | | |