

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Парбигская средняя общеобразовательная школа имени М.Т.Калашникова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса по математике
«Подготовка к ЕГЭ по математике»

11 класс, 34 часа

Составитель:
учитель математики
Сафронова С.Э.

с. Парбиг

2020г.

Пояснительная записка

Программа предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов Ш.А. Алимова и А.В.Погорелова. Данная программа по математике в 11 классе представляет углубленное изучение некоторого теоретического материала укрупненными блоками. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления.

Основу данного курса составляют решения разных по степени важности и трудности задач, поэтому занятия способны повысить познавательный интерес учащихся к математике.

В изучении этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса - создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа и систематизации полученных знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;

расширение и углубление курса математики;

формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;

формирование навыка работы с научной литературой, использования различных интернет-ресурсов;

развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Рабочая программа курса «Подготовка к ЕГЭ» предназначена для обучающихся 11 класса.

Курс рассчитан на 34 часов в год (1 ч. в неделю по учебному плану, 1 ч. в расписании, на год). Срок реализации 1 год.

Программа рассчитана на достижение требований, с учетом изученного материала ,математической подготовки учащихся (Требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы):

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования

1.1. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;

1.2. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

1.3. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

2. Уметь решать уравнения и неравенства:

2.1. Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы;

2.2. Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

2.3. Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы.

3. Уметь выполнять действия с функциями

3.1. Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций;

3.2. Вычислять производные и первообразные элементарных функций;

3.3. Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции;

4. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами,

координатами и векторами

4.1. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

4.2. Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

4.3. Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.

5. Уметь строить и исследовать простейшие математические

модели:

5.1. Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

5.2. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

5.3. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;

5.4. Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий.

6. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

6.1. Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

6.2. Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

6.3. Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Содержание курса

1. Уравнения и неравенства.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. В обобщении материала, решение различных уравнений.

2. Формулы тригонометрии.

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

3. Тригонометрические уравнения и неравенства

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

4. Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения

Знакомство с разными способами решения иррациональных, показательных и логарифмических уравнений; обобщение понятия степени числа и корня n -й степени,

5. Работа с действительными числами

Повторение математических действий с действительными числами

6. Задачи реальной математики и текстовые задачи

Решение задач различного характера (на «соответствие», задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», диаграммы)

7. Производная и первообразная

Обобщить понятие производной, её геометрический и физический смысл, применение производной и первообразной к решению задач; работа с графиками

8. Задачи с геометрическим содержанием.

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

9. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей

Применение формул и правил комбинаторики и теории вероятностей

10.Решение геометрических задач на площади и объёмы

Решение стереометрических задач, с использованием формул площадей поверхностей и объёмов фигур.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1.	Структура вариантов КИМ 2020. Спецификация. Типы заданий.	1
2.	Действия с действительными числами.	1
3.	Уравнения и неравенства	1
4.	Иррациональные уравнения и неравенства	1
5.	Показательные уравнения и неравенства	1
6.	Логарифмические уравнения	1
7.	Логарифмические уравнения и неравенства	1
8.	Основные фигуры планиметрии и их свойства. Нахождение неизвестных элементов фигур. Решение тестовых задач.	1
9.	Основные фигуры планиметрии и их свойства. Нахождение неизвестных элементов фигур. Решение тестовых задач.	1
10.	Основные фигуры планиметрии и их свойства. Нахождение неизвестных элементов фигур. Решение тестовых задач.	1
11.	Тригонометрия. Формулы.	1
12.	Тригонометрия. Формулы.	1
13.	Тригонометрия. Уравнения.	1
14.	Тригонометрия. Уравнения.	1
15.	Тригонометрия. Уравнения и неравенства	1
16.	Площади фигур. Площади поверхностей фигур. Решение тестовых заданий.	1
17.	Площади фигур. Площади поверхностей фигур. Решение тестовых заданий.	1

18.	Решение прикладных задач и задач реальной математики	1
19.	Решение прикладных задач и задач реальной математики	1
20.	Решение прикладных задач и задач реальной математики	1
21.	Решение прикладных задач и задач реальной математики	1
22.	Решение текстовых задач	1
23.	Решение текстовых задач	1
24.	Решение текстовых задач	1
25.	Геометрический и физический смысл производной	1
26.	Геометрический и физический смысл производной	1
27.	Первообразная и производная. Решение тестовых заданий	1
28.	Первообразная и производная. Решение тестовых заданий	1
29.	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Решение тестовых заданий.	1
30. 29	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Решение тестовых заданий.	1
31.	Решение геометрических задач на площади и объёмы	1
32.	Решение геометрических задач на площади и объёмы	1
33.	Решение геометрических задач на площади и объёмы	1
33	Итоговое тестирование	1
34	Итоговое тестирование	1

Список литературы

- 1) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2006.
- 2) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2009.
- 3) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2011. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2016.
- 4) Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа./ Под редакцией Е. А. Семенко. – Краснодар: «Просвещение – Юг», 2018.
- 5) Типовые экзаменационные варианты./Под редакцией И.В. Ященко - Национальное образование. Москва 2019-20г.

Интернет-источники:

Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

Он-лайн тесты:

<http://uztest.ru/exam?idexam=25>

<http://egeru.ru>

<http://reshuege.ru/>

Список литературы

ЕГЭ-2017. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/под ред. А.Л.Семенова, И.В.Ященко-М.:Издательство «Национальное образование»,2017.

Материалы сайта ФИПИ. <http://www.fipi.ru/>

ЕГЭ – 2016, Математика. Базовый уровень. Экзаменационные тесты. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ / Л.Д.Лаппо, М.А.Попов. – М. : Издательство « Экзамен», 2016.

Интернет-источники:

Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

Он-лайн тесты:

<http://uztest.ru/exam?idexam=25>

<http://egeru.ru>

<http://reshuege.ru/>