

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа села Хрущёвка
имени Героя Российской Федерации О.А. Пешкова
Липецкого муниципального района Липецкой области

Рабочая программа по курсу «Избранные вопросы математики»

В 11 классе

Составил Вракин Н.В

1. Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- как применяются математические формулы, способы решения уравнений и неравенств для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и роль математики в реальной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- должны уметь:
- 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, показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных, исследовать функции помощью производной и первообразной;
- 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;
- пользоваться справочной литературой и таблицами.

2. Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Задачи с практическим содержанием (1, 2, 4, 10, 11 задания) **(3 часа)**. Рассматриваются текстовые задачи основанные на моделировании реальных бытовых ситуаций. Отрабатываются умения читать диаграммы, схемы, оценивать вероятность событий, выбирать оптимальную тактику действий.

Алгебра (5, 9) **(3 часа)**. Рассматриваются различные виды уравнений, неравенств и их систем. Изучаются различные приемы тождественных преобразований рациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических и иррациональных выражений.

Начала анализа (7, 12 задания) (3 часа). Изучается связь между производной и функцией, закрепляются практические умения по дифференциальному исчислению функции одной переменной. Исследуется геометрический смысл производной, а также отрабатывается умение читать графики.

Геометрия (3, 6, 8) (4 часа). Систематизируются основные формулы планиметрии и стереометрии. Отрабатывается практика решения простейших геометрических задач.

Нестандартные уравнения и системы уравнений (13 задание) (3 часа). Рассматриваются все возможные виды уравнений, изучаемых в курсе средней школы. Предлагаются различные технологии их решения. Особый акцент делается на область определения и равносильность переходов.

Стереометрия (14 задание) (4 часа). Повторяются основные понятия стереометрии и рассматриваются базовые задачи по нахождению углов между прямыми, плоскостями, прямой и плоскостью, расстояний между скрещивающимися прямыми, плоскостями и т.д. Изучается координатный метод решения стереометрических задач.

Неравенства, системы неравенств (15 задание) (3 часа). Рассматривается методика решения рациональных, логарифмических, показательных неравенств и их систем.

Планиметрия (16 задание) (3 часа). Отработка решений многовариантных планиметрических задач. Систематизация всего школьного курса геометрии и классификация методов решения планиметрических задач.

Параметры (18 задание) (2 часа). Рассматривается понятие задачи с параметром, аналитический и графический способ их решения, метод отбора полученных решений в соответствии со значениями параметра.

Задачи на теорию целых чисел (19 задание) (2 часа). Для желающих выйти за рамки школьной программы предлагается методика решения олимпиадных задач на основе теории целых чисел.

Тестовые задания ЕГЭ (4 часа). На вариантах прошлых лет, демонстрационных и пробных вариантах отрабатываются, закрепляются навыки решения текстовых задач.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Задачи с практическим содержанием (задания 1, 2, 4).	1		
2.	Задачи с практическим содержанием (задание 10).	1		
3.	Задачи с практическим содержанием (задание 11).	1		
4.	Алгебра (задание 5).	1		
5.	Алгебра (задание 9).	1		
6.	Алгебра (задания 5,9).	1		
7.	Начала анализа (задание 7).	1		
8.	Начала анализа (задание 12).	1		
9.	Начала анализа (задания 7,12).	1		
10.	Геометрия (задание 3).	1		

11.	Геометрия (задание 6).	1		
12.	Геометрия (задание 8).	1		
13.	Геометрия (задания 3, 6, 8).	1		
14.	Нестандартные уравнения и системы уравнений (задание 13).	1		
15.	Нестандартные уравнения и системы уравнений (задание 13).	1		
16.	Нестандартные уравнения и системы уравнений (задание 13).	1		
17.	Стереометрия (задание 14).	1		
18.	Стереометрия (задание 14).	1		
19.	Стереометрия (задание 14).	1		
20.	Стереометрия (задание 14).	1		
21.	Неравенства, системы неравенств (задание 15).	1		
22.	Неравенства, системы неравенств (задание 15).	1		
23.	Неравенства, системы неравенств (задание 15).	1		
24.	Планиметрия (задание 16).	1		
25.	Планиметрия (задание 16).	1		
26.	Планиметрия (задание 16).	1		
27.	Параметры (задание 18).	1		
28.	Параметры (задание 18).	1		
29.	Задачи на теорию целых чисел (задание 19).	1		
30.	Задачи на теорию целых чисел (задание 19).	1		
31.	Тестовые задания ЕГЭ	1		
32.	Тестовые задания ЕГЭ	1		
33.	Тестовые задания ЕГЭ	1		
34.	Тестовые задания ЕГЭ	1		