

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Шиловская средняя школа

РАССМОТРЕНО на заседании педсовета Протокол № 1 от « 29 » августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР _____ Н.А.Ивленкова «__» _____ 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МОУ Шиловская СШ _____ О. В. Юкина «__» _____ 2023 г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по математике

Класс: 11

Уровень: общеобразовательный

Количество часов: 34

2023-2024 учебный год

Разработала учитель математики

Тах Т. Д.

Содержание элективного курса

Раздел 1. Реальная математика – 6 часов

Логика и общие подходы к решению текстовых задач.
Проценты, округление с избытком, округление с недостатком.
Выбор оптимального варианта. Выбор варианта из двух возможных. Выбор варианта из трех возможных. Выбор варианта из четырех возможных.
Классическая вероятность. Решение задач на сложную вероятность.

Раздел 2. Решение текстовых задач – 4 часа

Задачи на проценты, сплавы и смеси; задачи на движение по прямой; задачи на движение по окружности; задачи на движение по воде; задачи на совместную работу; задачи на прогрессии.

Раздел 3. Тригонометрия – 4 часа

Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразования числовых тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Отбор корней тригонометрического уравнения, удовлетворяющих дополнительному условию.

Раздел 4. Решение планиметрических задач – 5 часов

Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника. Вычисление площадей. Задачи, связанные с углами. Многоконфигурационные планиметрические задачи.

Раздел 5. Решение стереометрических задач – 5 часов

Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояние между параллельными плоскостями. Площадь поверхности составного многогранника.

Раздел 6. Применение производной и интеграла в решении задач

практического содержания- 5 часов

Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Вторая производная и ее физический смысл. Исследование функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функций. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Геометрический смысл интеграла. Применение формулы Ньютона-Лейбница в решении практических задач.

Раздел 7. Уравнения и неравенства- 5 часов

Тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения: методы решений и отбор корней. Основные методы решения тригонометрических уравнений. Комбинированные уравнения. Логарифмические неравенства. Показательные неравенства. Неравенства, содержащие модуль.

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения курса

Обучающийся научится:

- Применять теорию в решении задач;
- Применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы;
- Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации;
- Анализировать полученную информацию;
- Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики;
- Использовать полученные выводы в конкретной ситуации;
- Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике;
- Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

Обучающийся получит возможность:

- Научиться применять разнообразные приёмы рационализации вычислений;
- Осваивать более сложный уровень знаний по предмету;
- Иметь представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Изучаемый материал	Кол-во часов
<i>Раздел 1. Реальная математика</i>		6
1	Логика и общие подходы к решению текстовых задач.	1
2	Проценты, округление с избытком, округление с недостатком.	1
3	Выбор оптимального варианта. Выбор варианта из двух возможных.	1
4	Выбор варианта из трех возможных. Выбор варианта из четырех возможных.	1
5	Классическая вероятность.	1
6	Решение задач на сложную вероятность.	1
<i>Раздел 2. Решение текстовых задач.</i>		4
7	Задачи на проценты, сплавы и смеси.	1
8	Задачи на движение по прямой; задачи на движение по окружности.	1
9	Задачи на движение по воде; задачи на совместную работу.	1
10	Задачи на прогрессии.	1
<i>Раздел 3. Тригонометрия.</i>		4
11	Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразования числовых тригонометрических выражений.	1
12	Тригонометрические уравнения и неравенства.	1
13	Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители.	1
14	Отбор корней тригонометрического уравнения, удовлетворяющих дополнительному условию.	1
<i>Раздел 4. Решение планиметрических задач.</i>		5
15	Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция.	1
16	Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.	1
17	Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника.	1
18	Вычисление площадей. Задачи, связанные с углами.	1
19	Многоконфигурационные планиметрические задачи.	1

<i>Раздел 5. Решение стереометрических задач.</i>		5
20	Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.	1
21	Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.	1
22	Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояние между параллельными плоскостями.	1
23	Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояние между параллельными плоскостями.	1
24	Площадь поверхности составного многогранника.	1
<i>Раздел 6. Применение производной и интеграла в решении задач практического содержания.</i>		5
25	Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.	1
26	Вторая производная и ее физический смысл. Исследование функций.	1
27	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функций.	1
28	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.	1
29	Геометрический смысл интеграла. Применение формулы Ньютона-Лейбница в решении практических задач.	1
<i>Раздел 7. Уравнения и неравенства.</i>		5
30	Тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения: методы решений и отбор корней.	
31	Основные методы решения тригонометрических уравнений. Комбинированные уравнения.	
32	Логарифмические неравенства.	
33	Показательные неравенства.	
34	Неравенства, содержащие модуль.	
Итого		34

