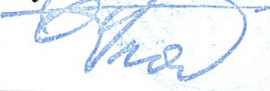


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей 35 им. Буткова В.В.

<p>Рассмотрена и принята на заседании кафедры математики, физики, информатики</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>августа</u> 2019 года</p> <p> _____</p> <p>зав. кафедрой Жежеря С.В.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ»</p> <p>Директор МАОУ лицея 35 им. Буткова В.В.</p> <p> _____</p> <p>Гладченко О.А.</p> <p>Приказ № <u>376</u> от «<u>30</u>» <u>авг</u> 2019 года</p>
--	--

Рабочая программа
элективного курса
«Базовые основы математических знаний»

11-М класс

Составитель:
учитель математики
Жежеря С.В.

Калининград, 2019 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

предметные:

- В результате освоения курса учащиеся должны знать
- Что такое проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции.
- Уметь выполнять преобразование выражений, содержащих степени и корни.
- Знать основные способы и приёмы решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных, показательных, простейших тригонометрических уравнений и неравенств.
- Знать способы решения систем уравнений.
- Уметь исследовать свойства функций аналитически и графически без использования и с использованием производной.
- Уметь вычислять площади фигур на плоскости, выполнять простейшие задания с векторами, вычислять углы по формулам.
- Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, вычислять числовые характеристики рядов данных.
- Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- Уметь анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.
- Уметь описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики.
- Уметь решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера.

В направлении личностного развития

- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации, аргументировать ответы.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе и индивидуальной самостоятельной работы.

В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов

Содержание программы

1.Преобразование выражений. Проценты._____ (6ч)

Основная цель: Повторить правила действий с числами, алгебраическими дробями, степенями с рациональными показателями, арифметическими корнями натуральных степеней. Систематизировать знания о решении задач на проценты. Ознакомить с рациональными способами вычислений и преобразований числовых и алгебраических выражений. Тригонометрические и логарифмические выражения, их упрощение.

2.Решение задач_____ (5ч)

Основная цель: Текстовые задачи физического содержания на применение формул, задачи практического содержания с использованием жизненных ситуаций, логические задачи, задачи на выбор верного утверждения, задачи на представление информации в виде графиков, таблиц, диаграмм, задачи на вероятность

3.Уравнения и системы уравнений._____ (4 ч)

Основная цель: систематизировать знание алгоритмов решения линейных, квадратных, рациональных, показательных, логарифмических, простейших тригонометрических уравнений, а также систем алгебраических уравнений.

4.Неравенства и методы их решения._____ (4 ч)

Основная цель: повторить способы решения базовых видов неравенств: линейных, квадратных, показательных, логарифмических.

4.Функции. Схемы исследования функций._____ (4 ч)

Основная цель: Повторить виды элементарных функций и их свойства. Систематизировать умение исследования свойств функции по графику, а также определения свойств функции аналитически (область определения, множество значений, чётность и нечётность, промежутки знакопостоянства). Связь свойств функции и её производной.

5.Решение задач планиметрии (5 ч)

Основная цель: систематизировать знание формул планиметрии и приёмов решения планиметрических задач. Решение задач на свойства геометрических фигур, нахождение углов, периметров, площадей.

6.Решение задач стереометрии_____ (6 ч)

Основная цель: Систематизировать знание формул площадей поверхности и объёмов геометрических тел. стереометрии. Решение задач на свойства геометрических тел, нахождение площадей поверхности и объёмов этих тел.

Тематическое планирование

№ урока п/п	Содержание урока (разделы, темы)	Кол-во часов	Домашнее задание	
I четверть – 8 ч				
Преобразование выражений. Проценты. (6ч)				
1	Арифметические действия с натуральными, целыми, рациональными, смешанными числами, обыкновенными и десятичными дробями.	1	конспект, тесты	
2	Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования выражений.	1		
3	Преобразование иррациональных и степенных выражений.	1		
4	Преобразование логарифмических и тригонометрических выражений.	1		
5	Проценты. Задачи на проценты.	1		
6	Зачетная работа №1 по теме «Выражения и преобразование выражений».	1		
Решение задач. (5ч)				
7	Задачи практического содержания с использованием жизненных ситуаций	1	конспект, тесты	
8	Задачи на представление информации в виде графиков, таблиц, диаграмм.	1		
II четверть – 8 ч				
9	Задачи физического содержания на применение формул.	1		
10	Логические задачи, задачи на выбор верного утверждения.	1		
11	Вероятностные и комбинаторные задачи. Зачетная работа №2 по теме «Решение задач»	1		
Уравнения и системы уравнений. (4ч)				
12	Рациональные уравнения и системы рациональных уравнений.	1	конспект, тесты	
13	Показательные уравнения и системы уравнений.	1		
14	Логарифмические уравнения и системы уравнений.	1		
15	Тригонометрические уравнения. Зачетная работа №3 по теме «Уравнения и системы уравнений».	1		
Неравенства (4ч)				
16	Рациональные неравенства. Метод интервалов.	1	конспект, тесты	
III четверть – 10 ч				
17	Показательные неравенства.	1		
18	Логарифмические неравенства.	1		
19	Зачетная работа № 4 по теме «Неравенства».	1		
Функции. Схемы исследования функций. (4ч)				
20	Свойства функций, определение свойств по графику и аналитически	1	конспект, тесты	
21	Производная и свойства функции.	1		
22	Исследование графиков функций.	1		
23	Зачетная работа № 5 по теме «Функции».	1		

Решение задач планиметрии (5 ч)			
24	Задачи на нахождение периметров и площадей фигур.	1	конспект, тесты
25	Задачи на нахождение углов фигур.	1	
26	Задачи на окружность	1	
IV четверть – 8 ч			
27	Комбинированные планиметрические задачи	1	
28	Зачетная работа № 5 по теме «Задачи планиметрии».	1	
Решение задач стереометрии (6ч)			
29	Задачи на многогранники и их свойства	1	конспект, тесты
30	Задачи на нахождение площади поверхности геометрического тела	1	
31	Задачи на нахождение объёмов геометрических тел	1	
32	Задачи на комбинации геометрических тел	1	
33	Задачи на комбинации геометрических тел	1	
34	Зачетная работа № 6 по теме «Задачи стереометрии».	1	