

Краснодарский край
Староминский район х.Восточный Сосык
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6 имени Л.Д.Телицына

Беляев
Ильдар
Идрисович

Подписан: Беляев Ильдар Идрисович
DN: ИНН=166010641809, СНИЛС=13622007111,
E=school6@star.kubannet.ru, C=RU,
S=Краснодарский край, L=х.Восточный Сосык,
O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№6 ИМЕНИ Л.Д. ТЕЛИЦЫНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАРОМИНСКИЙ РАЙОН, G=Ильдар
Идрисович, SN=Беляев, CN=Беляев Ильдар
Идрисович
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место вашего подписания
Дата: 2023-08-30 19:29:36
Foxit Reader Версия: 9.6.0

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №6 им.Л.Д.Телицына
протокол №1 от 30 августа 2023 года

Председатель _____ И.И.Беляев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Подготовка к ЕГЭ по математике»

Уровень образования (класс): среднее общее образование (11 класс)

Количество часов: 34

Автор – составитель: Гордиенко Ирина Олеговна, учитель математики
МБОУ СОШ №6 им.Л.Д.Телицына

х.Восточный Сосык, 2023 г

Пояснительная записка.

Рабочая программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» (далее – Программа) реализуется в рамках естественно – математического направления и отражает потребности обучающихся, готовящихся к государственной итоговой аттестации в форме единого государственного экзамена по математике. Программа соответствует набору требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования по математике.

Актуальность разработки Программы обусловлена запросом со стороны обучающихся и их родителей на успешное прохождение ГИА в форме ЕГЭ по математике. Экзамен по математике (базовый или профильный уровни) является обязательным для всех выпускников школ с 2009 года.

Новизна программы заключается в том, что она представляет собой оригинальную педагогическую разработку, включающую темы для подготовки учеников к сдаче единого государственного экзамена по математике как базового уровня, так и профильного уровня.

Значимость данной программы состоит в повторном рассмотрении теоретического материала по математике, а также более глубокого рассмотрения отдельных тем.

Цели элективного курса:

- подготовка к сдаче ЕГЭ по математике;
- обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики;
- устранить пробелы в знаниях по дисциплинам «Алгебра» и «Геометрия»
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики.

Логика освоения учебных тем определяется задачами:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- изучить оригинальные приемы решения тестовых заданий;
- формировать твердое убеждение в успешности сдачи ЕГЭ;
- приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. 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. Курс поможет учащимся в подготовке

к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Элективный курс предназначен для учащихся 11 класса, из расчета 1 час в неделю, всего 34 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1. Числа и вычисления (7 ч.)

Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени. Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Преобразование выражений. Комплексные числа.

2. Уравнения и неравенства (9 ч.)

Целые и дробно-рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Целые и дробно-рациональные неравенства. Иррациональные неравенства. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические неравенства. Системы и совокупности уравнений и неравенств. Уравнения, неравенства и системы с параметрами. Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы.

3. Функции и графики (8 ч.)

Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n -ой степени. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Точки разрыва. Асимптоты графиков функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Последовательности, способы задания последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов.

4. Начала математического анализа (3 ч.)

Производная функции. Производные элементарных функций. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Первообразная. Интеграл.

5. Множества и логика (1 ч.)

Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера – Венна. Логика.

6. Вероятность и статистика (2 ч.)

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

7. Геометрия (4 ч.)

Фигуры на плоскости. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники.

Тела и поверхности вращения. Координаты и векторы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

У обучающихся будут сформированы

Личностные результаты:

- уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- внутренняя позиция обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, умение проводить самоанализ и самоконтроль результата, анализировать соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирование и регуляция своей деятельности, владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- способность эффективно мобилизовать, выбирать и использовать наиболее подходящие знания и компетенции для решения учебных задач, в том числе в новых нестандартных ситуациях и условиях;

- навыки эмоционального интеллекта и эмпатии, умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- «мягкие навыки», или «универсальные навыки» («ключевые компетентности», «навыки XXI века», «soft skills», «self skills»), в том числе навыки самоорганизации, коммуникации, кооперации;

- компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции) и медиаграмотность у обучающихся, развивать мотивацию к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

Предметные результаты:

- начальные сведения о методологии научного познания в сфере математического, знания;

- базовый понятийный аппарат, позволяющий освоить законы, нормы и технологии организации деятельности в процессе познания в рамках образовательной дисциплины «Математика», в том числе моделирования, систематизации, классификации, анализа и др.;

- навыки применения полученных знаний и компетенций на практике в процессе решения учебных задач, согласно специфике целеполагания и содержанию разделов настоящей Программы;

- удовлетворение потребностей обучающихся в получении аттестата о среднем образовании.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Тема 1. Числа и вычисления (7 ч.)			

1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел.	1	Умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряжённые комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел.
2	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби.	1	
3	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени. Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени.	1	
4	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.	1	
5	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	1	
6	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Преобразование выражений.	1	
7	Комплексные числа	1	
Тема 2. Уравнения и неравенства (9 ч.)			
8	Целые и дробно-рациональные уравнения. Иррациональные уравнения.	1	Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; умение
9	Тригонометрические уравнения.	1	

10	Показательные и логарифмические уравнения.	1	оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3 , определитель матрицы, геометрический смысл определителя.
11	Целые и дробно-рациональные неравенства. Иррациональные неравенства.	1	
12	Показательные и логарифмические неравенства.	1	
13	Тригонометрические неравенства.	1	
14	Системы и совокупности уравнений и неравенств.	1	
15	Уравнения, неравенства и системы с параметрами.	1	
16	Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы.	1	
Тема 3. Функции и графики (8 ч.)			
17	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Чётные и нечётные функции. Периодические функции.	1	Умение оперировать понятиями: функция, чётность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, непрерывная функция, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определённый интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических
18	Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.	1	
19	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени.	1	
20	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1	
21	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.	1	

22	Точки разрыва. Асимптоты графиков функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке.	1	и физических задачах; находить площади и объёмы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений
23	Последовательности, способы задания последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1	
24	Формула сложных процентов.	1	
Тема 4. Начала математического анализа (3 ч.)			
25	Производная функции. Производные элементарных функций.	1	Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла.
26	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1	
27	Первообразная. Интеграл.	1	
Тема 5. Множества и логика (1 ч.)			
28	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера – Венна. Логика.	1	Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать и оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; применять их; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; умение оперировать понятиями: граф,

			связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач.
Тема 6. Вероятность и статистика (2 ч.)			
29	Описательная статистика. Вероятность.	1	Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; умение оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; оценивать вероятности реальных событий; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат.
30	Комбинаторика.	1	
Тема 7. Геометрия (4 ч.)			
31	Фигуры на плоскости. Прямые и плоскости в пространстве.	1	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трёхгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми,
32	Многогранники.	1	
33	Тела и поверхности вращения.	1	
34	Координаты и векторы.	1	

		<p>угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи</p> <p>Умение оперировать понятиями: площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, правильный многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара, развёртка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения</p> <p>Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные</p>
--	--	--

		<p> фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; использовать геометрические отношения при решении задач; находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объём) при решении задач Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов. </p>
	ИТОГО	34

5. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Дата		Материально – техническое оснащение (оборудование)*	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ- компетенции, межпредметные понятия
		план	факт		
Тема 1. Числа и вычисления (7 ч.)					
1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел.	02.09		1,2,3,6,7,8,9	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p> <p>Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию.</p> <p>Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация</p>
2	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби.	09.09			
3	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени. Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени.	16.09			
4	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.	23.09			
5	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	30.09			
6	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и	30.09			

	оценка результата вычислений. Преобразование выражений.				
7	Комплексные числа				
Тема 2. Уравнения и неравенства (9 ч.)					
8	Целые и дробно-рациональные уравнения. Иррациональные уравнения.	07.10		1,2,3,6,7,8,9	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p> <p>Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию.</p> <p>Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация</p>
9	Тригонометрические уравнения.	14.10			
10	Показательные и логарифмические уравнения.	14.10			
11	Целые и дробно-рациональные неравенства. Иррациональные неравенства.	21.10			
12	Показательные и логарифмические неравенства.	28.10			
13	Тригонометрические неравенства.	11.11			
14	Системы и совокупности уравнений и неравенств.	18.11			
15	Уравнения, неравенства и системы с параметрами.	25.11			
16	Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы.	02.12			
Тема 3. Функции и графики (8 ч.)					
17	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Чётные и нечётные функции. Периодические функции.	09.12		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p> <p>Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений.</p>
18	Область определения и множество значений функции. Нули функции.	16.12			

	Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.				Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию. Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация
19	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени.	23.12			
20	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	13.01			
21	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.	20.01			
22	Точки разрыва. Асимптоты графиков функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке.	27.01			
23	Последовательности, способы задания последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	03.02			
24	Формула сложных процентов.				
Тема 4. Начала математического анализа (3 ч.)					
25	Производная функции. Производные элементарных функций.	10.02		1,2,3,6,7,8,9	Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: строить логические цепи рассуждений.
26	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	17.02			
27	Первообразная. Интеграл.	02.03			

					<p>Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>ИКТ-компетенции:</p> <p>1) самостоятельно находить информацию в информационном поле;</p> <p>2) анализировать информацию.</p> <p>Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация</p>
Тема 5. Множества и логика (1 ч.)					
28	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера – Венна. Логика.	16.03		1,2,3,6,7,8,9	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p> <p>Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>ИКТ-компетенции:</p> <p>1) самостоятельно находить информацию в информационном поле;</p> <p>2) анализировать информацию.</p> <p>Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация</p>
Тема 6. Вероятность и статистика (2 ч.)					
29	Описательная статистика. Вероятность.	06.0		1,2,3,6,7,8,9	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p>
30	Комбинаторика.	13.04			

					<p>Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>ИКТ-компетенции:</p> <p>1) самостоятельно находить информацию в информационном поле;</p> <p>2) анализировать информацию.</p> <p>Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация</p>
Тема 7. Геометрия (4 ч.)					
31	Фигуры на плоскости. Прямые и плоскости в пространстве.	20.04		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p> <p>Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>ИКТ-компетенции:</p> <p>1) самостоятельно находить информацию в информационном поле;</p> <p>2) анализировать информацию.</p> <p>Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация</p>
32	Многогранники.	27.04			
33	Тела и поверхности вращения.				
34	Координаты и векторы.				
ИТОГО		34			

*Материально-техническое оснащение (оборудование)

1. Интернет-ресурс: <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege?ysclid=lm3cjfrd70246027611>
2. Яценко И. В. ЕГЭ-2023. Математика. Профильный уровень. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов. ФИПИ
3. Яценко И. В. ЕГЭ-2023. Математика. Базовый уровень. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов. ФИПИ4. 4.
4. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный).
5. Доска магнитно-маркерная или меловая.
6. Проектор мультимедийный с креплением
7. Компьютер (ноутбук) педагога.
8. Компьютер (ноутбук) обучающегося.
9. Интерактивная доска.
10. Индивидуальный набор чертежных инструментов обучающегося (линейка, угольник, транспортир).