


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Донецкой народной республики

Управление образования города Мариуполя

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ № 65

СОГЛАСОВАНО
Зам. Директора


_____ Царюк Е.А.
«04» сентября 2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МБОУ «СШ № 65»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Математика»
для обучающихся 8 классов

Город Мариуполь 2023 - 2024

Составил: Беликов В.А.

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА»
В 8 КЛАССАХ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения. В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству. Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала

Тематическое планирование
Предмет: алгебра
Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8

№ п/п	Тема	Ко л- во ча сов	Самостоятельные работы	Практические работы	Контрольные работы
1	Числа и вычисле ния. Квадратн ые корни	15	1	1	1
2	Числа и вычисле ния. Степень с целым показате лем.	7	0	0	1
3	Алгебра ические выражен ия. Квадратн ый трехчлен	5	1	0	1

4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.	15	1	0	1
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	1	1
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1	1	1
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	0	1
8	Функции. Основные понятия.	5	1	0	1
9	Функции. Числовы	9	0	1	1

	с функции				
10	Повторение и обобщение	6	0	0	1
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	102	6	5	10

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: алгебра
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 А

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел.	Формулировать определение квадратного корня из числа. Применять операцию извлечения квадратного корня. Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями. Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	04.09.23	
2					05.09.23	
3					07.09.23	
4					11.09.23	
5					12.09.23	
6					14.09.23	
7					18.09.23	
8			Уравнение вида $2x = a$ Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	Исследовать св-ва квадратных корней с использованием калькулятора. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор	19.09.23	
9					21.09.23	
10					25.09.23	
11					26.09.23	
12					28.09.23	
13					02.10.23	
14					03.10.23	
15	05.10.23					
	Числа и	7	Степень с целым показателем.	Формулировать определение		

16	вычисления. Степень с целым показателем		Стандартная запись числа.	степени с целым показателем. Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.	09.10.23	
17			Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц, до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.		10.10.23	
18			Свойства степени с целым показателем		12.10.23	
19					16.10.23	
20					17.10.23	
21					19.10.23	
22					23.10.23	
23	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен.	5	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.	на	24.10.23	
24					Распознавать квадратный трехчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.	26.10.23
25					Раскладывать на множители квадратный трехчлен с неотрицательным дискриминантом.	07.11.23
26						09.11.23
27						13.11.23

28	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.	15	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Основное св-во алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, формулировать основное св-во алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выразить переменные из формул (физических, геометрических, описывающие бытовые ситуации).	14.11.23	
29					16.11.23	
30					20.11.23	
31					21.11.23	
32					23.11.23	
33					27.11.23	
34					28.11.23	
35					30.11.23	
36					04.12.23	
37					05.12.23	
38					07.12.23	
39					11.12.23	
40					12.12.23	
41					14.12.23	
42					18.12.23	
43	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.	Распознавать квадратные у-ния Записывать формулу корней квадратного уравнения; Решать квадратные у-ния - полные и неполные. Решать у-ния, сводящиеся к	19.12.23	
44					21.12.23	
45					25.12.23	
46					26.12.23	

47			Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	квадратным, с помощью преобразований и замены переменной.	28.12.23	
48			Простейшие дробно-рациональные уравнения.	Формулировать теорему Виета, и обратную ей, применять их для	09.01.24	
49			Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	решения задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом путем составления уравнения. Знакомиться с историей развития алгебры	11.01.24	
50					15.01.24	
51					16.01.24	
52					18.01.24	
53					22.01.24	
54					23.01.24	
55					25.01.24	
56					29.01.24	
57					30.01.24	
58	Уравнения и неравенства.	13	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными. Строить графики линейных уравнений, в т.ч. используя цифровые ресурсы.	01.02.24	
59	Системы уравнений		Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.	05.02.24	
60			Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением.	06.02.24	
61			Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем	Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Проводить графическую интерпретацию решения уравнения	08.02.24	
62					12.02.24	
63					13.02.24	
64					15.02.24	
65					19.02.24	

66			линейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.	с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи алгебраическим способом.	20.02.24	
67					22.02.24	
68					26.02.24	
69					27.03.24	
70					29.02.24	
71	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически. Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой. Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой.	04.03.24	
72					05.03.24	
73					07.03.24	
74					11.03.24	
75					12.03.24	
76					14.03.24	
77					18.03.24	
78					19.03.24	
79					21.03.24	
80					25.03.24	
81					26.03.24	
82					28.03.24	

83	Функции Основные понятия.	5	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. График ф-ции. Св-ва ф-ции, их отображение на графике.	Использовать функциональную терминологию и символику. Вычислять значения функций, заданных формулами. Составлять таблицы значений ф-ции. Строить по точкам графики функций. Описывать св-ва ф-ции на основе ее графического представления. Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их св-в.	01.04.24	
84					02.04.24	
85					04.04.24	
86					15.04.24	
87					16.04.24	
88	Функции Числовые функции	9	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков	Находить с помощью графика ф-ции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях	18.04.24	
89					22.04.24	

90			функций, отражающих реальные процессы.	выражать формулой зависимость между величинами/	23.04.24	
91			Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональн	Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.	25.04.24	
92			ые зависимости, их графики.	Распознавать виды изучаемых ф-ций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков ф-ций.	29.04.24	
93		2	График функции $Y = X$	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.	30.04.24	
94		3	$Y = X$; $Y = X$; $Y = /X/$	Применять цифровые ресурсы для построения графиков ф-ций.	06.05.24	
95			Графическое решение уравнений и систем уравнений.		07.05.24	
96					13.05.24	
97	Повторение и обобщение	6	Повторение основных понятий и методов курсов	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований	14.05.24	
98			7 и 8 классов, обобщение знаний.	выражений, решения у-ний. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.	16.05.24	
99				Решать задачи из	20.05.24	
100					21.05.24	

101				реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи.	23.05.24	
102						
	ОБЩЕ Е КОЛИ ЧЕСТВ О ЧАСО В	102				

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: алгебра
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Б

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел.	Формулировать определение квадратного корня из числа. Применять операцию извлечения квадратного корня. Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями. Сравнить и упорядочить рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	04.09.23	
2					06.09.23	
3					07.09.23	
4					11.09.23	
5					13.09.23	
6					14.09.23	
7					18.09.23	
8			Уравнение вида $x^2 = a$ Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	Исследовать св-ва квадратных корней с использованием калькулятора. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор	20.09.23	
9					21.09.23	
10					25.09.23	
11					27.09.23	
12					28.09.23	
13					02.10.23	
14					04.10.23	
15	05.10.23					

16	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	Степень с целым показателем. Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц, до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Свойства степени с целым показателем	Формулировать определение степени с целым показателем. Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Применять св-ва степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде	09.10.23	
17					11.10.23	
18					12.10.23	
19					16.10.23	
20					18.10.23	
21					19.10.23	
22					23.10.23	
23	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен.	5	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.	на Распознавать квадратный трехчлен, устанавливать возможность его разложения на множители. Раскладывать на множители квадратный трехчлен с неотрицательным дискриминантом.	25.10.23	
24					26.10.23	
25					08.11.23	
26					09.11.23	
27					13.11.23	

28	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.	15	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих алгебраические выражения. Основное св-во алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, Формулировать основное св-во алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающие бытовые ситуации.	15.11.23	
29					16.11.23	
30					20.11.23	
31					22.11.23	
32					24.11.23	
33					27.11.23	
34					29.11.23	
35					30.11.23	
36					04.12.23	
37					06.12.23	
38					07.12.23	
39					11.12.23	
40					13.12.23	
41					14.12.23	
42					18.12.23	
43	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Простейшие	Распознавать квадратные у-ния Записывать формулу корней квадратного уравнения; Решать квадратные у-ния - полные и неполные. Решать у-ния, сводящиеся к квадратным, с помощью	20.12.23	
44					21.12.23	
45					25.12.23	
46					27.12.23	
47					28.12.23	
48					10.01.24	

49			дробно-рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью квадратных у-ний	преобразований и заменой переменной. Формулировать теорему Виета, и обратную ей, применять их для решения задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом путем составления уравнения. Знакомиться с историей развития алгебры	11.01.24	
50					15.01.24	
51					17.01.24	
52					18.01.24	
53					22.01.24	
54					24.01.24	
55					25.01.24	
56					29.01.24	
57					31.01.24	
58	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	<p>Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.</p> <p>Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Примеры решения систем нелинейных у-ний с двумя переменными.</p> <p>Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных у-ний с двумя переменными.</p> <p>Решение текстовых задач с помощью систем у-ний.</p>	<p>Распознавать линейные уравнения с двумя переменными. Строить графики линейных уравнений, в т.ч. используя цифровые ресурсы. Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением. Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Проводить графическую интерпретацию решения у-ния</p>	01.02.24	
59					05.02.24	
60					07.02.24	
61					08.02.24	
62					12.02.24	
63					14.02.24	
64					15.02.24	
65					19.02.24	
66					21.02.24	

67				с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	22.02.24	
68				Решать текстовые задачи алгебраическим способом.	26.02.24	
69					28.02.24	
70					29.02.24	
71	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	Формулировать св-ва числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически. Применять св-ва неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой. Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой.	04.03.24	
72					06.03.24	
73					07.03.24	
74					11.03.24	
75					13.03.24	
76					14.03.24	
77					18.03.24	
78					20.03.24	
79					21.03.24	
80					25.03.24	
81					27.03.24	
82					28.03.24	

83	Функции Основные понятия.	5	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. График ф-ции. Св-ва ф-ции, их отображение на графике.	Использовать функциональную терминологию и символику. Вычислять значения функций, заданных формулами. Составлять таблицы значений ф-ции. Строить по точкам графики функций. Описывать св-ва ф-ции на основе ее графического представления. Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Использовать компьютерные программы для построения графиков ф-ций и изучения их св-в.	01.04.24	
84					03.04.24	
85					04.04.24	
86					15.04.24	
87					17.04.24	
88	Функции Числовые функции	9	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и	Находить с помощью графика ф-ции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами/ Описывать характер изменения одной	18.04.24	
89					22.04.24	
90					24.04.24	
91					25.04.24	

92			обратную пропорциональную зависимость, их графики.	величины в зависимости от изменения другой. Распознавать виды изучаемых ф-ций. Показывать схематически	29.04.24	
93		2	График функции $Y = X$	положение на координатной плоскости графиков ф-ций.	06.05.24	
94		3	$Y = X$; $Y = X^2$; $Y = 1/X$	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.	08.05.24	
95			Графическое решение уравнений и систем уравнений.	Исследовать уравнений и систем уравнений. Применять цифровые ресурсы для построения графиков ф-ций.	13.05.24	
96					15.05.24	
97	Повторение и обобщение	6	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения у-ний. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические	16.05.24	
98					20.05.24	
99					22.05.24	
100					23.05.24	

101				знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи.		
102						
	ОБЩЕ Е КОЛИ ЧЕСТ ВО ЧАСО В	102				

Календарно-тематическое планирование

Предмет: алгебра

Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 В

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1 2 3 4 5 6 7	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел.	Формулировать определение квадратного корня из числа. Применять операцию извлечения квадратного корня. Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями. Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	04.09.23 06.09.23 07.09.23 11.09.23 13.09.23 14.09.23 18.09.23	
8 9 10 11 12 13 14 15			Уравнение вида $x^2 = a$ Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	Исследовать свойства квадратных корней с использованием калькулятора. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор	20.09.23 21.09.23 25.09.23 27.09.23 28.09.23 02.10.23 04.10.23 05.10.23	

16	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	<p>Степень с целым показателем. Стандартная запись числа.</p> <p>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц, до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.</p> <p>Свойства степени с целым показателем</p>	<p>Формулировать определение степени с целым показателем. Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10 Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Применять св-ва степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде</p>	09.10.23	
17					11.10.23	
18					12.10.23	
19					16.10.23	
20					18.10.23	
21					19.10.23	
22					23.10.23	
23	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен.	5	<p>Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.</p>	<p>Распознавать квадратный трехчлен, устанавливать возможность его разложения на множители. Раскладывая на множители квадратный трехчлен с неотрицательным дискриминантом.</p>	25.10.23	
24					26.10.23	
25					08.11.23	
26					09.11.23	
27					13.11.23	

28	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.	15	Алгебраическая дробь.	Записывать алгебраические выражения.	15.11.23		
29			Допустимые значения переменных, входящих	Находить область определения рационального выражения.	16.11.23		
30			алгебраические выражения.	Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби,	20.11.23		
31			в	Основное св-во алгебраической дроби.	Формулировать основное св-во алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.	22.11.23	
32			и	Сокращение дробей.	Выполнять действия с алгебраическими дробями.	23.11.23	
33				Сложение, вычитание, умножение	Применять преобразования выражений для решения задач.	27.11.23	
34				деление алгебраических дробей.	Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающие бытовые ситуации).	29.11.23	
35				Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.		30.11.23	
36						04.12.23	
37						06.12.23	
38						07.12.23	
39						11.12.23	
40						13.12.23	
41						14.12.23	
42						18.12.23	
43	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	Квадратное уравнение.	Распознавать квадратные у-ния	20.12.23		
44			Неполное квадратное уравнение.	Записывать формулу корней квадратного уравнения;	21.12.23		
45			Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к	Решать квадратные у-ния - полные и неполные.	25.12.23		
46				Решать у-ния,	27.12.23		
47					28.12.23		

48			квадратным. Простейшие дробно- рациональные уравнения.	сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.	10.01.24	
49			Решение текстовых задач с помощью квадратных у-ний	Формулировать теорему Виета, и обратную ей, применять их для решения задач.	11.01.24	
50				Решать текстовые задачи	15.01.24	
51				алгебраическим способом путем составления уравнения.	17.01.24	
52				Знакомиться с историей развития алгебры	18.01.24	
53					22.01.24	
54					24.01.24	
55					25.01.24	
56					29.01.24	
57					31.01.24	
<hr/>						
58	Уравнения и неравенства.	13	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.	01.02.24	
59	Системы уравнений		Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	Строить графики линейных уравнений, в т.ч. используя цифровые ресурсы.	05.02.24	
60			Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.	07.02.24	
61			Графическая интерпретация	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	08.02.24	
62			уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.	подстановкой и сложением.	12.02.24	
63			Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.	Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.	14.02.24	
64				Проводить	15.02.24	
65					19.02.24	

66				графическую интерпретацию решения у-ния с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	21.02.24	
67				Решать текстовые задачи алгебраическим способом.	22.02.24	
68					26.02.24	
69					28.02.24	
70					29.02.24	
71	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	Формулировать св-ва числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически. Применять св-ва неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой. Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой.	04.03.24	
72					06.03.24	
73					07.03.24	
74					11.03.24	
75					13.03.24	
76					14.03.24	
77					18.03.24	
78					20.03.24	
79					21.03.24	
80					25.03.24	
81					27.03.24	
82					28.03.24	
83	Функции	5	Понятие функции. Область	Использовать функциональную	01.04.24	

84	Основ ные понят ия.		определения и множество значений функции. График ф-ции. Св-ва ф-ции, их отображение на графике.	терминологию и символику. Вычислять значения функций, заданных формулами . Составлять таблицы значений ф-ции. Строить по точкам графики функций. Описывать св-ва ф-ции на основе ее графического представления. Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Использовать компьютерные программы для построения графиков ф-ций и изучения их св-в.	03.04.24	
85					04.04.24	
86					15.04.24	
87					17.04.24	
88	Функц ии Число вые функц ии	9	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	Находить с помощью графика ф-ции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами/ Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой. Распознавать виды изучаемых ф-ций.	18.04.24	
89					22.04.24	
90					24.04.24	
91					25.04.24	
92					29.04.24	

93			График функции $Y = X$ 3 1/2 $Y = X$; $Y = X$; $Y =$ $/X/$	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков ф-ций. Использовать функционально- графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений. Применять цифровые ресурсы для пос- троения графиков ф-ций.	06.05.24	
94			Графическое решение уравнений и систем уравнений.		08.05.24	
95					13.05.24	
96					15.05.24	
97	Повто рение и обобщ ение	6	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения у-ний. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать,	16.05.24	
98					20.05.24	
99					22.05.24	
100					23.05.24	
101						

102				выбирать способы решения задачи.		
	ОБЩ ЕЕ КОЛИ ЧЕСТ ВО ЧАСО В	102				

Календарно-тематическое планирование

Предмет: алгебра

Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Г

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел.	Формулировать определение квадратного корня из числа. Применять операцию извлечения квадратного корня. Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями. Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	04.09.23	
2					05.09.23	
3					06.09.23	
4					11.09.23	
5					12.09.23	
6					13.09.23	
7					18.09.23	
8			Уравнение вида $x^2 = a$ Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	Исследовать св-ва квадратных корней с использованием калькулятора. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор	19.09.23	
9					20.09.23	
10					25.09.23	
11					26.09.23	
12					27.09.23	
13					02.10.23	
14					03.10.23	
15	04.10.23					

16	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	<p>Степень с целым показателем. Стандартная запись числа.</p> <p>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц, до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.</p> <p>Свойства степени с целым показателем</p>	<p>Формулировать определение степени с целым показателем.</p> <p>Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде.</p> <p>Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10</p> <p>Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.</p> <p>Применять св-ва степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.</p> <p>Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде</p>	09.10.23	
17					10.10.23	
18					11.10.23	
19					16.10.23	
20					17.10.23	
21					18.10.23	
22					23.10.23	
23	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен.	5	<p>Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.</p>	<p>Распознавать квадратный трехчлен, устанавливать возможность его разложения на множители. Раскладывать на множители квадратный трехчлен с неотрицательным дискриминантом.</p>	24.10.23	
24					25.10.23	
25					07.11.23	
26					08.11.23	
27					13.11.23	

28	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.	15	Алгебраическая дробь.	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения.	14.11.23	
29			Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби,	15.11.23	
30			Основное св-во алгебраической дроби.	Формулировать основное св-во алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.	20.11.23	
31			Сокращение дробей.	Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выразить переменные из формул (физических, геометрических, описывающие бытовые ситуации.	21.11.23	
32			Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		22.11.23	
33			Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.		27.11.23	
34					28.11.23	
35					29.11.23	
36					04.11.23	
37					05.12.23	
38					06.12.23	
39					11.12.23	
40					12.12.23	
41					13.12.23	
42					18.12.23	
43	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	Квадратное уравнение.	Распознавать квадратные у-ния	19.12.23	
44			Неполное квадратное уравнение.	Записывать формулу корней квадратного уравнения;	20.12.23	
45			Формула корней квадратного уравнения.	Решать квадратные у-ния - полные и неполные.	25.12.23	
46			Теорема Виета.	Решать у-ния, сводящиеся к	26.12.23	

47			Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.	27.12.23	
48			Простейшие дробно-рациональные уравнения.	Формулировать теорему Виета, и обратную ей, применять их для	09.01.24	
49			Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	решения задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом путем составления уравнения.	10.01.24	
50				Знакомиться с историей развития алгебры	15.01.24	
51					16.01.24	
52					17.01.24	
53					22.01.24	
54					23.01.24	
55					24.01.24	
56					29.01.24	
57					30.01.24	
58	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными. Строить графики линейных уравнений, в т.ч. используя цифровые ресурсы.	31.01.24	
59			Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.	05.02.24	
60			Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением.	06.02.24	
61			Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем	Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Проводить графическую интерпретацию решения	07.02.24	
62				у-ния	12.02.24	
63					13.02.24	
64					14.02.24	
65					19.02.24	

66			линейных у-ний с двумя переменными. Решение текстовых задач с помощью систем у-ний.	с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи алгебраическим способом.	20.02.24	
67					21.02.24	
68					26.02.24	
69					27.02.24	
70					28.02.24	
71	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	Формулировать св-ва числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически. Применять св-ва неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой. Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой.	04.03.24	
72					05.03.24	
73					06.03.24	
74					11.03.24	
75					12.03.24	
76					13.03.24	
77					18.03.24	
78					19.03.24	
79					20.03.24	
80					25.03.24	
81					26.03.24	
82					27.03.24	
83	Функц	5	Понятие	Использовать	15.04.24	

84	ии Основ ные поняти я.		функции. Область определения и множество значений функции. График ф-ции. Св-ва ф-ции, их отображение на графике.	функциональную терминологию и символику. Вычислять значения функций, заданных формулами . Составлять таблицы значений ф-ции. Строить по точкам графики функций. Описывать св-ва ф-ции на основе ее графического представления.	01.04.24	
85				Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления.	02.04.24	
86				Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Использовать компьютерные программы для построения графиков ф- ций и изучения их св-в.	03.04.24	
87					15.04.24	
88	Функц ии Число вые функц ии	9	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функция, описывающие прямую и обратную пропорциональн	Находить с помощью графика ф-ции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами/ Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой. Распознавать виды	16.04.24	
89					17.04.24	
90					22.04.24	
91					23.04.24	

92			ые зависимости, их графики.	изучаемых ф-ций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков ф-ций.	24.04.24	
93			2 График функции $Y = X$	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.	29.04.24	
94			3 1/2 $Y = X$; $Y = X$; $Y = X $	Применять цифровые ресурсы для построения графиков ф-ций.	30.04.24	
95			Графическое решение уравнений и систем уравнений.		06.05.24	
96					07.05.24	
97	Повторение и обобщение	6	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи.	08.05.24	
98					13.05.24	
99					14.05.24	
100					15.05.24	
101					20.05.24	
102					21.05.24	

	ОБЩЕ Е КОЛИ ЧЕСТ ВО ЧАСО В	102				

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: алгебра
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Д

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1 2 3 4 5 6 7	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел.	Формулировать определение квадратного корня из числа. Применять операцию извлечения квадратного корня. Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями. Сравнить и упорядочить рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	05.09.23 06.09.23 07.09.23 12.09.23 13.09.23 14.09.23 19.09.23	
8 9 10 11 12 13 14 15			Уравнение вида $X = a$ Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	Исследовать св-ва квадратных корней с использованием калькулятора. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор	20.09.23 21.09.23 26.09.23 27.09.23 28.09.23 03.10.23 04.10.23 05.10.23	
	Числа и	7	Степень с целым показателем.	Формулировать определение		

16	вычисления. Степень с целым показателем		Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц, до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Свойства степени с целым показателем	степени с целым показателем. Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10 Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Применять св-ва степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде	10.10.23	
17					11.10.23	
18					12.10.23	
19					17.10.23	
20					18.10.23	
21					19.10.23	
22					24.10.23	
23	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен.	5	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.	на Распознавать квадратный трехчлен, устанавливать возможность его разложения на множители. Раскладывать на множители квадратный трехчлен с неотрицательным дискриминантом.	25.10.23	
24					26.10.23	
25					07.11.23	
26					08.11.23	
27					09.11.23	

28	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.	15	Алгебраическая дробь.	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, формулировать основное св-во алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающие бытовые ситуации).	14.11.23
29			Допустимые значения переменных, входящих алгебраические выражения.		15.11.23
30					16.11.23
31					21.11.23
32					22.11.23
33			Основное св-во алгебраической дроби.		23.11.23
34			Сокращение дробей.		28.11.23
35			Сложение, вычитание, умножение деление алгебраических дробей.		29.11.23
36					30.11.23
37			Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.		05.12.23
38					06.12.23
39					07.12.23
40					12.12.23
41					13.12.23
42					14.12.23
43	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	Квадратное уравнение.	Распознавать квадратные уравнения. Записывать формулу корней квадратного уравнения; Решать квадратные уравнения - полные и неполные. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной. Формулировать	19.12.23
44			Неполное квадратное уравнение.		20.12.23
45			Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.		21.12.23
46					26.12.23
47					27.12.23
48			Простейшие дробно-рациональные уравнения.		28.12.23
49					09.01.24

50			Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	теорему Виета, и обратную ей, применять их для решения задач.	10.01.24	
51				Решать текстовые задачи алгебраическим способом путем составления уравнения.	11.01.24	
52				Знакомиться с историей развития алгебры	16.01.24	
53					17.01.24	
54					18.01.24	
55					23.01.24	
56					24.01.24	
57					25.01.24	
58	Уравнения и неравенства.	13	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.	30.01.24	
59	Системы уравнений		Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	Строить графики линейных уравнений, в т.ч. используя цифровые ресурсы.	31.01.24	
60			Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.	01.02.24	
61			Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением.	06.02.24	
62				Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.	07.02.24	
63				Проводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	08.02.24	
64					13.02.24	
65					14.02.24	
66					15.02.24	
67					20.02.24	

68				Решать текстовые задачи алгебраическим способом.	21.02.24	
69					22.02.24	
70					27.02.24	
71	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	Формулировать св-ва числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически. Применять св-ва неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой. Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой.	28.02.24	
72					29.02.24	
73					05.03.24	
74					06.03.24	
75					07.03.24	
76					12.03.24	
77					13.03.24	
78					14.03.24	
79					19.03.24	
80					20.03.24	
81					21.03.24	
82					26.03.24	
83	Функции Основные понятия.	5	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. График ф-ции. Св-ва ф-ции, их	Использовать функциональную терминологию и символику. Вычислять значения функций, заданных формулами .	27.03.24	

84			отображение на графике.	Составлять таблицы значений ф-ции. Строить по точкам графики функций. Описывать св-ва ф-ции на основе ее графического представления.	28.03.24	
85				Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления.	02.04.24	
86				Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Использовать компьютерные программы для построения графиков ф-ций и изучения их св-в.	03.04.24	
87					04.04.24	
88	Функции Числовые функции	9	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	Находить с помощью графика ф-ции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой.	16.04.24	
89			Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами/	17.04.24	
90			График функции	Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.	18.04.24	
91			2	Распознавать виды изучаемых ф-ций.	23.04.24	
92			$Y = X$	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков ф-ций.	24.04.24	
93			3 $Y = X$; $Y = X^{-1}$; $Y = X $	Использовать функционально-графические представления для решения и	30.04.24	
			Графическое решение уравнений			

94			и систем уравнений.	исследования уравнений и систем уравнений.	07.05.24	
95				Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций.	15.05.24	
96					08.05.24	
97	Повторение и обобщение	6	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения у-ний. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи.	14.05.24	
98					15.05.24	
99					16.05.24	
100					21.05.24	
101					22.05.24	
102					23.05.24	
	ОБЩЕ Е КОЛИ ЧЕСТ ВО ЧАСО В	102				

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»
В 8 КЛАССАХ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Второй ценностью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора». Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия». Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса «Геометрия», – 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач. Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур. Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° . Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач. Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач. Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач. Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины. Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач. Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах. Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач. Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач. Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Тематическое планирование
Предмет: Геометрия.
Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Самостоятельные работы	Практические работы	Контрольные работы
1	Четырехугольник и	12	0	1	1
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1	1	1
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур.	14	1	1	1
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии.	10	1	0	1

5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1	0	1
6	Повторение, обобщение знаний.	4	0	0	1
	ОБЩЕЕ К-ВО ЧАСОВ ПО ПРОГ- РАММЕ	68	4	3	6

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Геометрия.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 А

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Четырехугольники	12	Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.	Изображать и находить на чертежах четырехугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: Параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.	04.09.23	
2					06.09.23	
3					11.09.23	
4					13.09.23	
5					18.09.23	
6					20.09.23	
7					25.09.23	
8					27.09.23	
9					02.10.23	
10					04.10.23	
11					09.10.23	

12				Знакомиться с историей развития геометрии	11.10.23	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средняя линия треугольника. Трапеция, ее средняя линия. Пропорциональные отрезки. Центр масс в треугольнике. Подобные треугольники. Три признака подобия т-ков. Применение подобия при решении практических задач.	Проводить построения с помощью циркуля и линейки, с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвертый пропорциональный отрезок. Проводить доказательство того, что медианы т-ка пересекаются в одной точке и находить связь с центром масс. Находить отношение в котором медианы делятся точкой их пересечения. Находить подобные т-ки на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия. Решать задачи на подобные т-ки с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольни-	16.10.23	
14					18.10.23	
15					23.10.23	
16					25.10.23	
17					08.11.23	
18					13.11.23	
19					15.11.23	
20					20.11.23	
21					22.11.23	

22				ков. Проводить до казательства с использованием признаков подобия.	27.11.23	
23				Доказывать три признака подобия т-ков.	29.11.23	
24				Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач.	04.12.23	
25				Знакомиться с историей развития геометрии.	06.12.23	
26					11.12.23	
27					13.12.23	
28	Площадь	14	Св-ва площадей геометрических фигур.	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры),	18.12.23	
29	Нахождение площадей треугольников и многоугольников		Формулы для площади т-ка параллелограмма, трапеции.	формулировать св-ва площади, выяснять их наглядный смысл.	20.12.23	
30	Площади подобных фигур.		Вычисление площадей сложных фигур.	Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции	25.12.23	
31	Площади подобных фигур.		Площади фигур на клетчатой бумаге.	из формул площади прямоугольника (квадрата).	27.12.23	
32			Площади подобных фигур.	Выводить формулы площади выпуклого четырехугольника	10.01.24	
			Задачи с практическим содержанием.			
			Решение задач с			

33			помощью метода вспомогательной площади.	через диагонали и угол между ними. Находить площади фигур, изображен- ных на клет- чатой бумаге, использовать разбиение фигур на части и дистраивание. Разби- рать примеры использова- ния вспомо- гательной площади для решения геометричес- ких задач.	15.01.24	
34				Находить площади подобных фигур. Вычислять площади раз- личных мно- гоугольных фигур.	17.01.24	
35				Решать зада- чи на площадь с практичес- ким содер- жанием.	22.01.24	
36					24.01.24	
37					29.01.24	
38					31.01.24	
39					05.02.24	
40					07.02.24	
41					12.02.24	
42	Теорема Пифаго- ра и на- чала три- гономет	10	Теорема Пифагора, и ее применение. Определение тригонометрически х ф-ций острого угла прямоугольного т- ка.	Доказывать теорему Пифагора, использовать ее в практических вычислениях. Формулировать определения тригонометрических ф-ций острого	14.02.24	
43	- рии.		Тригонометрически	ф-ций острого	19.02.24	

44			с соотношения в прямоугольном т-ке. Основное тригонометрическое тождество.	угла, проверять их корректность Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном т-ке.	21.02.24	
45				Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных т-ках с углами 45 и 45; 30 и 60 градусов.	26.02.24	
46				Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов.	28.02.24	
47				Применять полученные знания и умения при решении практических задач.	04.03.24	
48				Знакомиться с историей развития геометрии.	06.03.24	
49					11.03.24	
50					13.03.24	
51					18.03.24	

52	Углы в окружности.	13	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.	Сформулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырехугольнике, теоремы о центральном угле. Исследовать, в т.ч. с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырехугольники, выводить их св-ва и признаки. Использовать эти св-ва и признаки при решении задач.	20.03.24
53	Вписанные и описанные		Углы между хордами и секущими.		25.03.24
54	четырёхугольники.		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и св-ва.		27.03.24
55	Касательные к окружности.		Применение этих св-в при решении задач.		01.04.24
56	Касание окружностей		Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные.		03.04.24
57			Касание окружностей.		15.04.24
58					17.04.24
59					22.04.24
60					24.04.24
61					29.04.24
62					06.05.24
63					08.05.24
64					13.05.24

65	Повторение, обобщение знаний.	4	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса.	15.05.24
66					20.05.24
67					22.05.24
68					
	ОБЩЕЕ К-ВО ЧАСОВ ПО ПРОГ- РАММЕ	68			

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Геометрия.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Б

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Четыреугольники	12	Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.	Изображать и находить на чертежах четырехугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: Параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ре-	05.09.23	
2					06.09.23	
3					12.09.23	
4					13.09.23	
5					19.09.23	
6					20.09.23	
7					26.09.23	
8					27.09.23	
9					03.10.23	
10					04.10.23	
11					10.10.23	

12				сурсы для исследования св-в изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития геометрии	11.10.23	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобных треугольниками	15	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средняя линия треугольника. Трапеция, ее средняя линия. Пропорциональные отрезки. Центр масс в треугольнике. Подобные треугольники. Три признака подобия т-ков. Применение подобия при решении практических задач.	Проводить построения с помощью циркуля и линейки, с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвертый пропорциональный отрезок. Проводить доказательство того, что медианы т-ка пересекаются в одной точке и находить связь с центром масс. Находить отношение в котором медианы делятся точкой их пересечения. Находить подобные т-ки на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия. Решать задачи на подобные т-ки с помощью самостоятельного построения	17.10.23	
14					18.10.23	
15					24.10.23	
16					25.10.23	
17					07.11.23	
18					08.11.23	
19					14.11.23	
20					15.11.23	
21					21.11.23	

22				чертежей и нахождения подобных треугольников.	22.11.23		
23				Проводить доказательства с использованием признаков подобия.	28.11.23		
24				Доказывать три признака подобия т-ков.	29.11.23		
25				Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач.	05.12.23		
26				Знакомиться с историей развития геометрии.	06.12.23		
27					12.12.23		
28	Площадь Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур.	14	Св-ва площадей геометрических фигур. Формулы для площади т-ка параллелограмма, трапеции. Вычисление площадей сложных фигур. Площади фигур на клетчатой бумаге. Площади подобных фигур. Задачи с практическим содержанием. Решение задач с помощью метода вспомогательной	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать св-ва площади, выяснять их наглядный смысл. Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формул площади прямоугольника (квадрата). Выводить формулы площади вы-	13.12.23		
29						19.12.23	
30						20.12.23	
31						26.12.23	
32						27.12.23	
33						09.01.24	

34			площади.	пуклого четырёхугольник а через диагонали и угол между ними. Находить площади фигур, изображен- ных на клет- чатой бумаге, использовать разбиение фигур на части и дистраивание.Раз бирать примеры использова- ния вспомо- гательной площади для решения геометричес- ких задач. Находить площади подобных фигур. Вычислять площади раз- личных мно- гоугольных фигур. Решать зада- чи на площадь с практичес- ким содер- жанием.	10.01.24	
35					16.01.24	
36					17.01.24	
37					23.01.24	
38					24.01.24	
39					30.01.24	
40					31.01.24	
41					06.02.24	
42	Теорем а Пифаго - ра и на- чала три- гономе	10	Теорема Пифагора, и ее применение. Определение тригонометрическ их ф-ций острого угла прямоугольного т- ка. Тригонометрическ	Доказывать теорему Пифагора, использоватьее в практических вычислениях. Формулировать определения тригонометричес	07.02.24	
43	т-				13.02.24	

44	рии.		ие соотношения в прямоугольном т-ке. Основное тригонометрическое тождество.	ких ф-ций острого угла, проверять их корректность. Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном т-ке.	14.02.24	
45				Исследовать соотношения между сторонами в	20.02.24	
46				прямоугольных т-ках с углами 45 и 45; 30 и 60	21.02.24	
47				градусов. Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими ф-циями различных острых углов.	27.02.24	
48				Применять полученные знания и умения при решении практических задач.	28.02.24	
49				Знакомиться с историей развития геометрии.	05.03.24	
50					06.03.24	
51					12.03.24	

52	Углы в окружности.	13	Вписанные и центральные	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырехугольнике, теоремы о центральном угле. Исследовать, в т.ч. с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырехугольники, выводить их св-ва и признаки. Использовать эти св-ва и признаки при решении задач.	13.03.24	
53	Вписанные и описанные		углы, угол между касательной и хордой.		19.03.24	
54	четырёхугольники.		Углы между хордами и секущими.		20.03.24	
55	Касательные к окружности.		Вписанные и описанные четырехугольники, их признаки и св-ва.		26.03.24	
56	Касание окружностей		Применение этих св-в при		27.04.24	
57			решении задач.		02.04.24	
58			Взаимное расположение		03.04.24	
59			двух окружностей, общие		16.04.24	
60			касательные.		17.04.24	
61			Касание окружностей.		23.04.24	
62					24.04.24	
63					30.04.24	
64					07.05.24	

65	Повторение, обобщение знаний.	4	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса.	08.05.24	
66					14.05.24	
67					15.05.24	
68					21.05.24	
	ОБЩЕЕ К-ВО ЧАСОВ ПО ПРОГ- РАММЕ	68				

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Геометрия.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 В

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Четырехугольники	12	Параллелограмм, его признаки и св-ва. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и св-ва. Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.	Изображать и находить на чертежах четырехугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: Параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и св-ва: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для ис-	05.09.23	
2					07.09.23	
3					12.09.23	
4					14.09.23	
5					19.09.23	
6					21.09.23	
7					26.09.23	
8					28.09.23	
9					03.10.23	
10					05.10.23	
11					10.10.23	

12				следования св-в изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития геометрии	12.10.23	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средняя линия треугольника. Трапеция, ее средняя линия. Пропорциональные отрезки. Центр масс в треугольнике. Подобные треугольники. Три признака подобия т-ков. Применение подобия при решении практических задач.	Проводить построения с помощью циркуля и линейки, с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвертый пропорциональный отрезок. Проводить доказательство того, что медианы т-ка пересекаются в одной точке и находить связь с центром масс. Находить отношение в котором медианы делятся точкой их пересечения. Находить подобные т-ки на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия. Решать задачи на подобные т-ки с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения	17.10.23 19.10.23 24.10.23 26.10.23 07.11.23 09.11.23 14.11.23 16.11.23 21.11.23	
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						

22				подобных треугольни- ков. Проводить до казательства с использованием	23.11.23	
23				признаков подобия. Доказывать три признака подобия т-ков.	28.11.23	
24				Применять полученные знания при решении геометри- ческих и	30.11.23	
25				практических задач. Знакомиться с историей	05.12.23	
26				развития геометрии.	07.12.23	
27					12.12.23	
28	Плошад ь Нахожд ение площа- дей тре- угольни- ков и много- угольны х фигур. Плошад и подоб- ных фигур.	14	Св-ва площадей геометрических фигур. Формулы для площади т-ка параллелограмма, трапеции. Вычисление площадей сложных фигур. Площади фигур на клетчатой бумаге. Площади подобных фигур. Задачи с	Овладевать первичными представле- ниями об общей теории площади (меры), формулировать св- ва пло- щади, выяснять их наглядный смысл. Выводить формулы площади параллело- грамма, треу- гольника, трапеции из формул пло- щади прямо- угольника	14.12.23	
29					19.12.23	
30					21.12.23	
31					26.12.23	

32			практическим содержанием. Решение задач с помощью	(квадрата). Выводить формулы площади выпуклого четырехугольника через диагонали и угол между ними.	28.12.23	
33			метода вспомогательной площади.	Находить площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге, использовать разбиение фигур на части и достраивание. Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.	09.01.24	
34				Находить площади подобных фигур.	11.01.24	
35				Вычислять площади различных многоугольных фигур.	16.01.24	
36				Решать задачи на площадь с практическим содержанием.	18.01.24	
37					23.01.24	
38					25.01.24	
39					30.01.24	
40					01.02.24	
41					06.02.24	
42	Теорема Пифагора и начала три-	10	Теорема Пифагора, и ее применение. Определение тригонометрических ф-ций	Доказывать теорему Пифагора, использовать ее в практических	08.02.24	

43	гономет - рии.		острого угла прямоугольного т-ка. Тригонометрические соот- ношения в прямоугольном т-ке. Основное тригонометрическое тож- дество.	вычислениях. Формулировать определения тригонометрическ их ф-ций острого угла, проверять их корректность Выводить тригонометрическ ие соот- ношения в прямоуголь- ном т-ке. Исследовать соотношения между сторонами в прямоуголь- ных т-ках с углами 45 и 45; 30 и 60 градусов. Использовать формулы приведения и основное тригономет- рическое тождество для нахожде- ния соотношений между триго- нометричес- кими ф-циями раз- личных острых углов. Применять полученные знания и умения при решении практических задач. Знакомиться с историей развития геометрии.	13.02.24	
44					15.02.24	
45					20.02.24	
46					22/02.24	
47					27.02.24	
48					29.02.24	
49					05.03.24	
50					07.03.24	
51					12.03.24	

52	Углы в окружности.	13	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.	<p>Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол).</p> <p>Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырехугольнике, теоремы о центральном угле.</p> <p>Исследовать, в т.ч. с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырехугольники, выводить их св-ва и признаки.</p> <p>Использовать эти св-ва и признаки при решении задач.</p>	14.03.24	
53	Вписанные и описанные		Углы между хордами и секущими.		21.03.24	
54	четыреугольники.		Вписанные и описанные четырехугольники, их признаки и св-ва.		02.04.24	
55	Касательные к окружности.		Применение этих св-в при решении задач.		26.03.24	
56	Касание окружностей		Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные.		28.03.24	
57			Касание окружностей.		02.04.24	
58					04.04.24	
59					16.04.24	
60					18.04.24	
61					23.04.24	
62					25.04.24	
63					30.04.24	
64						
65	Повторение, обобщение	4	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов,	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи	07.05.24	
66					14.05.24	

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Геометрия.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Г

№ п/п	Тема	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Четырехугольники	12	Параллелограмм, его признаки и св-ва. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и св-ва. Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.	Изображать и находить на чертежах четырехугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: Параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции Доказывать и использовать при решении задач признаки и св-ва: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования св-в изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития	05.09.23	
2					07.09.23	
3					12.09.23	
4					14.09.23	
5					19.09.23	
6					21.09.23	
7					26.09.23	
8					28.09.23	
9					03.10.23	
10					05.10.23	

11				геометрии	10.10.23	
12					12.10.23	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средняя линия треугольника. Трапеция, ее средняя линия. Пропорциональные отрезки. Центр масс в треугольнике. Подобные треугольники. Три признака подобия т-ков. Применение подобия при решении практических задач.	Проводить построения с помощью циркуля и линейки, с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвертый пропорциональный отрезок. Проводить доказательство того, что медианы т-ка пересекаются в одной точке и находить связь с центром масс. Находить отношение в котором медианы делятся точкой их пересечения. Находить подобные т-ки на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия. Решать задачи на подобные т-ки с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников.	17.10.23 19.10.23 24.10.23 26.10.23 07.11.23 09.11.23 14.11.23 16.11.23	
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

21				Проводить доказательство с использованием признаков подобия.	21.11.23	
22				Доказывать три признака подобия т-ков.	23.11.23	
23				Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач.	28.11.23	
24				Знакомиться с историей развития геометрии.	30.11.23	
25					05.12.23	
26					07.12.23	
27					12.12.23	
28	Площадь Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади и подобных	14	Св-ва площадей геометрических фигур. Формулы для площади т-ка параллелограмма, трапеции. Вычисление площадей сложных фигур. Площади фигур на клетчатой бумаге. Площади подобных фигур.	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать св-ва площади, выяснять их наглядный смысл.	14.12.23	
29				Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формул площади прямоугольника	19.12.23	
30					21.12.23	
31					26.12.23	

32	фигур.	Задачи с практическим содержанием.	(квадрата). Выводить формулы площади выпуклого четырехугольника через диагонали и угол между ними.	28.12.23
33		Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.	Находить площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге, использовать разбиение фигур на части и достраивание. Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.	09.01.24
34			Находить площади подобных фигур.	11.01.24
35			Вычислять площади различных многоугольных фигур.	16.01.24
36			Решать задачи на площадь с практическим содержанием.	18.01.24
37				23.01.24
38				25.01.24
39				30.01.24
40				01.02.24
41				06.02.24

42	Теорема Пифагора и начала тригонометрии.	10	Теорема Пифагора, и ее применение. Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного т-ка. Тригонометрические соотношения в прямоугольном т-ке. Основное тригонометрическое тождество.	Доказывать теорему Пифагора, использовать ее в практических вычислениях. Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность. Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном т-ке. Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных т-ках с углами 45 и 45; 30 и 60 градусов. Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов. Применять полученные знания и умения при решении практических задач. Знакомиться с историей развития геометрии.	08.02.24	
43					13.02.24	
44					15.02.24	
45					20.02.24	
46					22.02.24	
47					27.03.24	
48					29.03.24	
49					05.03.24	
50					07.03.24	

51					12.03.24	
----	--	--	--	--	----------	--

52	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырехугольники, их признаки и св-ва. Применение этих св-в при решении задач. Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные. Касание окружностей.	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырехугольнике, теоремы о центральном угле. Исследовать, в т.ч. с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырехугольники, выводить их св-ва и признаки. Использовать эти св-ва и признаки при решении задач.	14.03.24	
53					19.03.24	
54					21.03.24	
55					26.03.24	
56					28.03.24	
57					02.04.24	
58					04.04.24	
59					16.04.24	
60					18.04.24	
61					23.04.24	
62					25.04.24	
63					30.04.24	
64					07.05.24	
65	Повторение, обобщение знаний.	4	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями	14.05.24	
66					16.05.24	
67					21.05.24	

68				курса.	23.05.24	
	ОБЩЕЕ К-ВО ЧАСОВ ПО ПРОГ- РАММЕ	68				

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Геометрия.

Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Д

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Четырехугольники	12	Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.	Изображать и находить на чертежах че-	05.09.23	
2				тырехугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения:	06.09.23	
3				Параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата,	12.09.23	
4				трапеции, равнобокой трапеции,	13.09.23	
5				прямоугольной трапеции	19.09.23	
6				Доказывать и использовать при решении задач призна-	20.09.23	
7				ки и свойства: параллело-	26.09.23	
8				грамма, прямоуголь-	27.09.23	
9				ника, ромба, квадрата,	03.10.23	
10				трапеции, равнобокой трапеции,	04.10.23	
11				прямоугольной трапеции	10.10.23	

12				с историей развития геометрии	11.10.23	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	Проводить построения с помощью циркуля и линейки, с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвертый пропорциональный отрезок. Проводить доказательство того, что медианы т-ка пересекаются в одной точке и находить связь с центром масс. Находить отношение в котором медианы делятся точкой их пересечения. Находить подобные т-ки на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия. Решать задачи на подобные т-ки с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников. Проводить до	17.10.23	
14			Средняя линия треугольника.		18.10.23	
15			Трапеция, ее средняя линия.		24.10.23	
16			Пропорциональные отрезки.		25.10.23	
17			Центр масс в треугольнике.		07.11.23	
18			Подобные треугольники.		08.11.23	
19			Три признака подобия т-ков.		14.11.23	
20			Применение подобия при решении практических задач.		15.11.23	
21					21.11.23	

22				казательства с использованием признаков подобия. Доказывать три признака подобия т-ков. Применять полученные знания при	22.11.23		
23				решении геометрических и практических задач.	28.11.23		
24				Знакомиться с историей развития геометрии.	29.11.23		
25					05.12.23		
26					06.12.23		
27					12.12.23		
28	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площадь и подобных фигур.	14	Св-ва площадей геометрических фигур. Формулы для площади т-ка параллелограмма, трапеции. Вычисление площадей сложных фигур. Площади фигур на клетчатой бумаге. Площади подобных фигур. Задачи с практическим содержанием. Решение задач с помощью метода	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать св-ва площади, выяснять их наглядный смысл. Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формул площади прямоугольника (квадрата). Выводить формулы площади выпуклого четырехугольника через диагонали и угол между ними.	13.12.23		
29							19.12.23
30							20.12.23
31							26.12.23
32							27.12.23

33			вспомогательной площади.	Находить площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге, использовать разбиение фигур на части и достраивание. Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.	09.01.24	
34				Находить площади подобных фигур. Вычислять площади различных многоугольных фигур. Решать задачи на площадь с практическим содержанием.	10.01.24	
35					16.01.24	
36					17.01.24	
37					23.01.24	
38					24.01.24	
39					30.01.24	
40					31.01.24	
41					06.02.24	
42	Теорема Пифагора и начала тригонометрии.	10	Теорема Пифагора, и ее применение. Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические соотношения	Доказывать теорему Пифагора, использовать ее в практических вычислениях. Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность	07.02.24	
43					13.02.24	

44			ношения в прямоугольном т-ке. Основное тригонометрическ ое тожд-	Выводить тригонометрические соот- ношения в прямоуголь- ном т-ке.	14.02.24	
45			ество.	Исследовать соотношения между сторонами в прямоуголь- ных т-ках с	20.02.24	
46				углами 45 и 45; 30 и 60 градусов. Использовать формулы приведения и основное тригономет- рическое тождество	21.02.24	
47				для находже- ния соотношений между триго- нометричес- кими ф-циями раз-	27.02.24	
48				личных острых углов. Применять полученные знания и умения при решении практических задач.	28.02.24	
49				Знакомиться с историей развития геометрии.	05.03.24	
50					06.03.24	
51					12.03.24	

52	Углы в окружности.	13	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол).	13.03.24	
53	Вписанные и описанные четырехугольники.		Углы между хордами и секущими.	Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырехугольнике, теоремы о центральном угле.	19.03.24	
54	Касательные к окружности.		Вписанные и описанные четырехугольники, их признаки и св-ва.	Исследовать, в т.ч. с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырехугольники, выводить их св-ва и признаки.	20.03.24	
55	Касание окружностей		Применение этих св-в при решении задач.	Использовать эти св-ва и признаки при решении задач.	26.03.24	
56			Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные.		27.03.24	
57			Касание окружностей.		02.04.24	
58					03.04.24	
59					16.04.24	
60					17.04.24	
61					23.04.24	
62					24.04.24	
63					30.04.24	
64					07.05.24	
65	Повторение,	4	Повторение основных понятий и методов курсов	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи	08.05.24	
66	обобщение				14.05.24	

67	знаний.		7 и 8 классов, обобщение знаний.	между различными частями курса.	15.05.24	
68					21.05.24	
	ОБЩЕЕ К-ВО ЧАСОВ ПО ПРОГ- РАММЕ	68				

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА"

Рабочая программа по учебному курсу "Вероятность и статистика" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется. Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

- 1) патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;
- 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
- 3) трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;
- 4) эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;
- 5) ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;
- 6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;
- 7) экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и

Тематическое планирование
Предмет: Теория вероятностей и статистики.
Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Самостоятельные работы	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение курса 7 класса	8	1	1	1
2	Описательная статистика Распределение данных	4	1	0	1
3	Множества	3	0	0	1

4	Вероятность случайного события	6	0	1	1
5	Введение в теорию графов	4	0	1	1
6	Случайные события	6	0	0	1
7	Обобщение, систематизация знаний	3	0	0	1
	Общее количество часов.	34	2	3	7

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Теория вероятностей и статистики.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 А

№ п/п	Тема	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Повторение курса 7 класса	8	Представление данных. Описательная статистика. Случайная изменчивость. Средние числового набора . Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости. Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий. Маловероятных и практически достоверных событий, их роли в природе и жизни человека.	01.09.23	
2					08.09.23	
3					15.09.23	
4					22.09.23	
5					29.09.23	
6					06.10.23	
7					13.10.23	
8					20.10.23	
9	Описательная статистика Рассеивание данных	4	Отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания.	Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных. Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания.	27.10.23	
10					10.11.23	

11				Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным в т. ч. с помощью компьютера	17.11.23	
12					24.11.23	
13	Множества	3	<p>Множество, подмножество.</p> <p>Операции над множествами : объединение, пересечение, дополнение.</p> <p>Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное. Включения.</p> <p>Графическое представление множеств</p>	<p>Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество. Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.</p> <p>Использовать св-ва переместительное, сочетательное, распределительное, включения.</p> <p>Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов.</p>	01.12.23	
14					08.12.23	
15					15.12.23	

16	Вероятность случайного события	6	<p>Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями Случайный выбор. Практическая работа «Опыты с равновероятными событиями»</p>	<p>Осваивать понятия: Элементарное событие, случайное событие, как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события. Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновероятными элементарными событиями, в т. ч. с помощью компьютера. Проводить и изучать опыты с равновероятными элементарными событиями (с использованием монет, игральные кости, других моделей) в ходе практической работы.</p>	22.12.23	
17					29.12.23	
18					12.01.23	
19					19.01.24	
20					26.01.24	
21					02.02.24	
22	Введение в теорию графов	4	<p>Дерево. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения.</p>	<p>Осваивать понятия: Дерево, как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева. Изучать св-ва дерева: Существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом ребер. Решать задачи на</p>	09.02.24	
23					16.02.24	
24					01.03.24	

25				поиск и пересечение путей в дереве, определение числа вершин или ребер в дереве, обход бинарного дерева в т. числе с применением правила умножения.	15.03.24	
26	Случайные события	6	Противоположное событие. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева.	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера-Венна), совместные и несовместные события. Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей).	22.03.24	
27				Решать задачи, в т.ч. текстовые на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.	29.03.24	
28				Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события, дерево случайного опыта.	05.04.24	
29				Изучать св-ва (определения) независимых случайных событий.	19.04.24	
30				Решать задачи на	26.04.24	

31				определение и использование независимых событий. Решать задачи на поиск вероятностей, в т.ч. условных, с использованием дерева случайного опыта.	17.05.24	
32	Обобщение, систематизация знаний	3	Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи с применением графов. Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в т.ч. в опытах с равновероятными элементарными событиями. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в т.ч. независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей	24.05.24	
33						
34						

				событий с применением комбинаторики, в т.ч. с использованием треугольника Паскаля.		
	Общее количество часов.	34				

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Теория вероятностей и статистики.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Б

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Повторение курса 7 класса	8	Представление данных. Описательная статистика. Случайная изменчивость. Средние числового набора Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости. Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий. Маловероятных и практически достоверных событий, их роли в природе и жизни человека.	01.09.23	
2					08.09.23	
3					15.09.23	
4					22.09.23	
5					29.09.23	
6					06.10.23	
7					13.10.23	
8					20.10.23	
9	Описательная статистика Рассеивание данных	4	Отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания.	Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных. Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания. Строить диаграммы рассеивания по	27.10.23	
10					10.11.23	
11					17.11.23	

12				имеющимся данным в т. ч. с помощью компьютера	24.11.23	
13	Множества	3	Множество, подмножество. Операции над множествами : объединение, пересечение, дополнение.	Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество. Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Использовать свойства переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов.	01.12.23	
14			Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное. Включения.		08.12.23	
15			Графическое представление множеств		15.12.23	

16	Вероятность случайного события	6	<p>Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями</p> <p>Случайный выбор. Практическая работа «Опыты с равновероятными событиями»</p>	<p>Осваивать понятия: Элементарное событие, случайное событие, как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновероятные элементарные события. Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновероятными элементарными событиями, в т. ч. с помощью компьютера. Проводить и изучать опыты с равновероятными элементарными событиями (с использованием монет, игральных костей, других моделей) в ходе практической работы.</p>	22.12.23
17					29.12.23
18					12.01.24
19					19.01.24
20					26.01.24
21					02.02.24
22	Введение в теорию графов	4	<p>Дерево. Свойства дерева:</p> <p>единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения.</p>	<p>Осваивать понятия: Дерево, как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева. Изучать св-ва дерева: Существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом ребер. Решать задачи на поиск и пересечение путей в дереве, определение числа вершин или ребер в</p>	09.02.24
23					16.02.24
24					01.03.24

25				дереве, обход бинарного дерева в т. числе с применением правила умножения.	15.03.24
26	Случайные события	6	Противопо-ложное событие. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей. Условная вероятность Независимые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева.	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера-Венна), совместные и несовместные события. Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей). Решать задачи, в т.ч. текстовые на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.	22.03.24
27				Решать задачи, в т.ч. текстовые на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.	29.03.24
28				Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события, дерево случайного опыта. Изучать св-ва (определения) независимых случайных событий. Решать задачи на определение и использование независимых событий.	05.04.24
29				Решать задачи на поиск вероятностей,	19.04.24
30					26.04.24

31				в т.ч. условных, с использованием дерева случайного опыта.	17.05.24
32	Обобщение, систематизация знаний	3	Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи с применением графов. Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в т.ч. в опытах с равновероятными элементарными событиями. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в т.ч. независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в т.ч. с использованием треугольника Паскаля.	24.05.24
33					
34					

	Общее количество часов.	34			
--	-------------------------	----	--	--	--

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Теория вероятностей и статистики.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 В

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Повторение курса 7 класса	8	Представление данных. Описательная статистика. Случайная изменчивость. Средние числового набора . Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости. Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий. Маловероятных и практически достоверных событий, их роли в природе и жизни человека.	01.09.23	
2					08.09.23	
3					15.09.23	
4					22.09.23	
5					29.09.23	
6					06.10.23	
7					13.10.23	
8					20.10.23	
9	Описательная статистика Рассеивание данных	4	Отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания.	Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных. Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания.	27.10.23	
10					10.11.23	

11				Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным в т. ч. с помощью компьютера	17.11.23		
12					24.11.23		
13	Множества	3	Множество, подмножество. Операции над множествами : объединение, пересечение, дополнение.	Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество. Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Использовать св-ва переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов.	01.12.23		
14			Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное. Включения. Графическое представление множеств				08.12.23
15							15.12.23

16	Вероятность случайного события	6	<p>Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями</p> <p>Случайный выбор. Практическая работа «Опыты с равновероятными событиями»</p>	<p>Осваивать понятия: Элементарное событие, случайное событие, как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновероятные элементарные события. Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновероятными элементарными событиями, в т. ч. с помощью компьютера. Проводить и изучать опыты с равновероятными элементарными событиями (с использованием монет, игральных костей, других моделей) в ходе практической работы.</p>	22.12.23
17					29.12.23
18					12.01.24
19					19.01.24
20					26.01.24
21					02.02.24
22	Введение в теорию графов	4	<p>Дерево. Свойства дерева:</p> <p>единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения.</p>	<p>Осваивать понятия: Дерево, как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева. Изучать св-ва дерева: Существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом ребер. Решать задачи на поиск и пересечение путей в дереве, определение числа вершин или ребер в</p>	09.02.24
23					16.02.24
24					01.03.24

25				дереве, обход бинарного дерева в т. числе с применением правила умножения.	15.03.24
26	Случайные события	6	Противопо-ложное событие. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересече-ние событий. Несовместные события. Формула сложения вероятнос-тей. Правило умножения вероятнос-тей. Условная вероятность Независи-мые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева.	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера-Венна), совместные и несовместные события. Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей). Решать задачи, в т.ч. текстовые на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.	22.03.24
27				Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события, дерево случайного опыта. Изучать св-ва (определения) независимых случай-ных событий.	29.03.24
28				Решать задачи на определение и использование независимых событий.	05.04.24
29				Решать задачи на	19.04.24
30				Решать задачи на	26.04.24

31				поиск вероятностей, в т.ч. условных, с использованием дерева случайного опыта.	17.05.24
32	Обобщение, систематизация знаний	3	Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи с применением графов. Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в т.ч. в опытах с равновероятными элементарными событиями. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в т.ч. независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в т.ч. с использованием треугольника Паскаля.	24.05.24
33					
34					

	Общее количество часов.	34			
--	-------------------------	----	--	--	--

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Теория вероятностей и статистики.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Г

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Повторение курса 7 класса	8	Представление данных. Описательная статистика. Случайная изменчивость. Средние числового набора . Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости. Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий. Маловероятных и практически достоверных событий, их роли в природе и жизни человека.	01.09.23	
2					08.09.23	
3					15.09.23	
4					22.09.23	
5					29.09.23	
6					06.10.23	
7					13.10.23	
8					20.10.23	
9	Описательная статистика Рассеивание данных	4	Отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания.	Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных. Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания.	27.10.23	
10					10.11.23	

11				Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным	17.11.23	
12				в т. ч. с помощью компьютера	24.11.23	
13	Множества	3	<p>Множество, подмножество.</p> <p>Операции над множествами : объединение, пересечение, дополнение.</p> <p>Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное. Включения.</p> <p>Графическое представление множеств</p>	Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество. Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.	01.12.23	
14				Использовать свойства переместительное, сочетательное, распределительное, включения.	08.12.23	
15				Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов.	15.12.23	

16	Вероятность случайного события	6	<p>Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможным и элементарными событиями Случайный выбор. Практическая работа «Опыты с равновозможным и событиями»</p>	<p>Осваивать понятия: Элементарное событие, случайное событие, как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события. Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновозможными элементарными событиями, в т. ч. с помощью компьютера. Проводить и изучать опыты с равновозможными элементарными событиями (с использованием монет, игральные кости, других моделей) в ходе практической работы.</p>	22.12.23	
17					29.12.23	
18					12.01.24	
19					19.01.24	
20					26.01.24	
21					02.02.24	
22	Введение в теорию графов	4	<p>Дерево. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения.</p>	<p>Осваивать понятия: Дерево, как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева. Изучать св-ва дерева: Существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом ребер. Решать задачи на поиск и пересечение путей в дереве, определение числа</p>	09.02.24	
23					16.02.24	
24					01.03.24	

25				вершин или ребер в дереве, обход бинарного дерева в т. числе с применением правила умножения.	15.03.24	
26	Случайные события	6	Противоположное событие. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей. Условная вероятность Независимые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева.	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера-Венна), совместные и несовместные события. Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей).	22.03.24	
27				Решать задачи, в т.ч. текстовые на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.	29.03.24	
28				Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события, дерево случайного опыта.	05.04.24	
29				Изучать св-ва (определения) независимых случайных событий.	19.04.24	
30				Решать задачи на определение и использование независимых событий. Решать задачи на	26.04.24	

31				поиск вероятностей, в т.ч. условных, с использованием дерева случайного опыта.	17.05.24	
32	Обобщение, систематизация знаний	3	Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи с применением графов. Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в т.ч. в опытах с равновероятными элементарными событиями. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в т.ч. независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в т.ч. с использованием треугольника	24.05.24	
33						
34						

				Паскаля.		
	Общее количест во часов.	34				

Календарно-тематическое планирование
 Предмет: Теория вероятностей и статистики.
 Ведет: Беликов В.А.

Класс: 8 Д

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	Факт
1	Повторение курса 7 класса	8	Представление данных. Описательная статистика. Случайная изменчивость. Средние числового набора . Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости. Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий. Маловероятных и практически достоверных событий, их роли в природе и жизни человека.	01.09.23	
2					08.09.23	
3					15.09.23	
4					22.09.23	
5					29.09.23	
6					06.10.23	
7					13.10.23	
8					20.10.23	
9	Описательная статистика Рассеивание данных	4	Отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания.	Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных. Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания.	27.10.23	
10					10.11.23	

11				Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным	17.11.23	
12				в т. ч. с помощью компьютера	24.11.23	
13	Множества	3	<p>Множество, подмножество.</p> <p>Операции над множествами : объединение, пересечение, дополнение.</p> <p>Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное. Включения.</p> <p>Графическое представление множеств</p>	<p>Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество. Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.</p> <p>Использовать св-ва переместительное, сочетательное, распределительное, включения.</p> <p>Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов.</p>	01.12.23	
14					08.12.23	
15					15.12.23	

16	Вероятность случайного события	6	<p>Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможным и элементарными событиями Случайный выбор. Практическая работа «Опыты с равновозможным и событиями»</p>	<p>Осваивать понятия: Элементарное событие, случайное событие, как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события. Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновозможными элементарными событиями, в т. ч. с помощью компьютера. Проводить и изучать опыты с равновозможными элементарными событиями (с использованием монет, игральных костей, других моделей) в ходе практической работы.</p>	22.12.23	
17					29.12.23	
18					12.01.24	
19					19.01.24	
20					26.01.24	
21					02.02.24	
22	Введение в теорию графов	4	<p>Дерево. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения.</p>	<p>Осваивать понятия: Дерево, как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева. Изучать св-ва дерева: Существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом ребер. Решать задачи на поиск и пересечение путей в дереве, определение числа вершин или ребер в</p>	09.02.24	
23					16.02.24	
24					01.03.24	

25				дерева, обход бинарного дерева в т. числе с применением правила умножения.	15.03.24	
26	Случайные события	6	Противоположное событие. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева.	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера-Венна), совместные и несовместные события. Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей).	22.03.24	
27				Решать задачи, в т.ч. текстовые на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.	29.03.24	
28				Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события, дерево случайного опыта.	05.04.24	
29				Изучать св-ва (определения) независимых случайных событий.	19.04.24	
30				Решать задачи на определение и использование независимых событий. Решать задачи на поиск вероятностей,	26.04.24	

31				в т.ч. условных, с использованием дерева случайного опыта.	17.05.24	
32	Обобщение, систематизация знаний	3	Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики.	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи с применением графов. Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в т.ч. в опытах с равновероятными элементарными событиями. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в т.ч. независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в т.ч. с использованием треугольника Паскаля.	24.05.24	
33						
34						

	Общее количес во часов.	34				
--	-------------------------------	----	--	--	--	--