МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МКУ Министерство образования Иркутской области

Департамент образования г. Иркутска

МБОУ г. Иркутска СОШ №35

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
руководитель МС	Директор
_____	_____
Щекодько А.В.	Большедворская Т.В.
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.	№ 01-10-104 от «30» августа 2023 г.

Большедворская Татьяна Витальевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1584659)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8 классов

г. Иркутск 2023

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 способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». С 7 класса выделяется 1 час в неделю на изучение темы «Вероятность и статистика» начиная с 2023-2024 у.г. Поэтому в 8 класс в этом учебном году вводятся элементы статистики, в дополнение к основным темам.

На изучение учебного курса «Алгебра» в 8 классе отводится – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Повторение: алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Вероятность и статистика

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, стандартное отклонение.

Случайная изменчивость и статистическая устойчивость. Частоты числовых значений и событий. Вероятности случайных событий в опытах.

Графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Понятия: множество, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, элементы и свойства множеств. Графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 неизвестных, 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 оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды,

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

Вероятность и статистика

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах и стандартное отклонение.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости. Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений. Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями. Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая. Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств. Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений.

Учебно-тематическое планирование

№	**Название раздела**	**количество часов**	**Контрольных работ**
1.	Повторение	2	1
2.	Простейшие функции. Квадратные корни.	21	2
3.	Квадратные и рациональные уравнения	31	2
4.	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функция	24	3
5.	Системы рациональных уравнений	15	2
6.	Вероятность и статистика	9	1
	ИТОГО:	**102**	**11**

Календарно-тематический план

№ урока	Тема	Количество часов/пункт	Дата
Повторение.		**2 часа**	
1	Одночлены и многочлены. Свойства степеней. Алгебраические дроби. Системы уравнений		04.09
2	**Входная контрольная работа № 1.**		06.09
Простейшие функции. Квадратные корни.		**21 час**	
Функции и графики.		**7 часов**	
3	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	1.1	08.09
4	Числовые неравенства.	1.1	11.09
5	Координатная ось. Модуль числа.	1.2	13.09
6	Множество чисел.	1.3	15.09
7	Декартова система координат на плоскости.	1.4	18.09
8	Понятие функции.	1.5	20.09
9	Понятие графика функции.	1.6	22.09
Простейшие функции.		**7 часов**	
10	Функция $y=x$ и ее график.	2.1	25.09
11	Функция $y=x^2$.	2.2	27.09
12	График функции $y=x^2$.	2.3	29.09
13	Функция $y=1/x$.	2.4	02.10
14	График функции $y=1/x$.	2.5	04.10
15	Простейшие функции, повторение.		06.10
16	**Контрольная работа № 2 «Простейшие функции».**		09.10
Квадратные корни.		**7 часов**	
17	Работа над ошибками. Понятие квадратного корня.	3.1	11.10
18	Арифметический квадратный корень.	3.2	13.10
19	Свойства арифметических квадратных корней.	3.3	16.10
20	Квадратный корень из натурального числа.	3.4	18.10
21	Приближенное вычисление квадратных корней.	3.5	20.10
22	Квадратные корни, повторение.		23.10
23	**Контрольная работа № 3 «Квадратные корни».**		25.10
Квадратные и рациональные уравнения.		**31 час**	
Квадратные уравнения.		**15 часов**	
24	Работа над ошибками. Квадратный трехчлен.	4.1	27.10
25	Понятие квадратного уравнения.	4.2	08.11
26	Неполное квадратное уравнение.	4.3	10.11
27	Неполное квадратное уравнение.	4.3	13.11
28	Решение квадратного уравнения общего вида.	4.4	15.11
29	Решение квадратного уравнения общего вида.	4.4	17.11
30	Решение квадратного уравнения общего вида.	4.4	20.11
31	Приведённое квадратное уравнение.	4.5	22.11
32	Приведённое квадратное уравнение.	4.5	24.11
33	Теорема Виета.	4.6	27.11
34	Теорема Виета.	4.6	29.11

35	Применение квадратных уравнений к решению задач.	4.7	01.12
36	Применение квадратных уравнений к решению задач.	4.7	04.12
37	Применение квадратных уравнений к решению задач.	4.7	06.12
38	**Контрольная работа № 4 «Квадратные уравнения».**		08.12
Рациональные уравнения.		**16 часов**	
39	Работа над ошибками. Понятие рационального уравнения.	5.1	11.12
40	Понятие рационального уравнения.	5.1	13.12
41	Биквадратное уравнение.	5.2	15.12
42	Биквадратное уравнение.	5.2	18.12
43	Распадающееся уравнение.	5.3	20.12
44	Распадающееся уравнение.	5.3	22.12
45	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	5.4	24.12
46	Решение уравнений.	5.4	25.12
47	Решение уравнений.	5.4	27.12
48	Решение рациональных уравнений.	5.5	29.12
49	Решение рациональных уравнений.	5.5	08.01.
50	Решение рациональных уравнений.	5.5	10.01.
51	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	5.6	12.01.
52	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	5.6	15.01.
53	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	5.6	17.01.
54	**Контрольная работа № 5 «Рациональные уравнения».**		19.01.
Линейная, квадратичная и дробно-линейная функция		**24 часа**	
Линейная функция.		**8 часов**	
55	Работа над ошибками. Прямая пропорциональность.	6.1	22.01.
56	График функции $y=kx$.	6.2	24.01.
57	Линейная функция и ее график.	6.3	26.01.
58	Равномерное движение.	6.4	29.01.
59	Функция $y=\|x\|$.	6.5	31.01.
60	Функция $y=[x]$.	6.6	02.02.
61	Функция $y=\{x\}$.	6.6	05.02.
62	**Контрольная работа № 6 «Линейная функция».**		07.02.
Квадратичная функция.		**8 часов**	
63	Работа над ошибками. Функция $y=ax^2$ $(a>0)$	7.1	09.02.
64	Функция $y=ax^2$ $(a\neq0)$	7.2	12.02.
65	Функция $y=ax^2$ $(a\neq0)$	7.2	14.02.
66	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$.	7.3	16.02.
67	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$.	7.3	19.02.
68	Квадратичная функция и ее график.	7.4	21.02.
69	Квадратичная функция и ее график.	7.4	23.02.
70	**Контрольная работа № 7 «Квадратичная функция».**		26.02.
Дробно-линейная функция.		**8 часов**	
71	Работа над ошибками. Обратная пропорциональность.	8.1	28.02.
72	Функция $y=k/x$ $(k>0)$.	8.2	01.03.

73	Функция у=к/х (к>0).	8.2	04.03.
74	Функция у=к/х (к≠0).	8.3	06.03.
75	Функция у=к/х (к≠0).	8.3	08.03.
76	Дробно-линейная функция и ее график.	8.4	11.03.
77	Дробно-линейная функция и ее график.	8.4	13.03.
78	**Контрольная работа № 8 «Дробно-линейная функция».**		15.03.
Системы рациональных уравнений.		**15 часов**	
Системы рациональных уравнений.		**8 часов**	
79	Работа над ошибками. Понятие системы рациональных уравнений.	9.1	18.03.
80	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	9.2	20.03.
81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	9.2	22.03.
82	Решение систем рациональных уравнений другими способами.	9.3	01.04.
83	Решение систем рациональных уравнений другими способами.	9.3	03.04.
84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	9.4	05.04.
85	**Контрольная работа № 9 «Системы рациональных уравнений».**		08.04.
86	Работа над ошибками. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	9.4	10.04.
Графический способ решения систем уравнений.		**7 часов**	
87	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	10.1	12.04.
88	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	10.1	15.04.
89	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	10.2	17.04.
90	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	10.3	19.04.
91	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	10.3	22.04.
92	Примеры решения систем уравнений графическим способом.	10.4	24.04.
93	**Контрольная работа № 10 «Графический способ решения систем уравнений».**		26.04.
Вероятность и статистика		**9 часов**	
94	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.		29.04.
95	Статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, стандартное отклонение.		03.05.
96	Случайная изменчивость и статистическая		06.05.

	устойчивость.		
97	Частоты числовых значений и событий. Вероятности случайных событий в опытах.		13.05.
98	Графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.		15.05.
99	Понятия: множество, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, элементы и свойства множеств.		17.05.
100	Графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений.		20.05.
101	**Итоговая контрольная работа.**		22.05.
102	Работа над ошибками. Обобщение по теме «Статистика»		24.05.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. / - Москва: Просвещение, 2019 г.

2. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс /Потапов М.К., Шевкин А.В./ - Москва: Просвещение, 2019 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс /Потапов М.К., Шевкин А.В./ - Москва: Просвещение, 2019 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Алгебра. 8 класс. Электронная форма учебника. Полная версия. Никольского С.М., Потапова М.К., Решетникова Н.Н. и др.

2. https://urok.1sept.ru/

3. multiurok.ru

4. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.r