

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Тамбовской области

Администрация Мичуринского округа

МБОУ Новоникольская СОШ Мичур. р.

РАСМОТРЕНО

Методическим
объединением

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Новоникольской СОШ

Руководитель МО

Орлова Э.Э.

Чернышова Л.Б.

Бочарова Е.А.

Протокол №1 от «28» 08
2023г.

приказ №179 от «28» 08 2023
г.

Протокол №1 от «26» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8 классов

с.Новоникольское 2023-2024 учебный год

Рабочая программа составлена на основании:

Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» ФГОС ООО (утверждён приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897)

авторской программы по математике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений.
по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 8 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7,8,9 класса».- М. Просвещение, 2017.

фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

Рабочая программа в 8 классе по алгебре рассчитана на 34 недели по 3 часа в неделю и составляет в год 102 часа.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит на изучение алгебры в 8 классе не менее 102 учебных часов, из расчета 3 часа в неделю.

Программа соответствует учебнику «Алгебра» для 8, класса образовательных учреждений/Ю. Н. Макарычева под редакцией С.А.Теляковского М. Просвещение ,2018г.

В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Программа состоит из трёх разделов:

- 1) содержание учебного предмета;
- 2) планируемые результаты освоения учебного предмета;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1.Содержание курса алгебры 8 класса

Рациональные дроби (30 час)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график.

Квадратные корни (25 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Квадратные уравнения (30 часов)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства (24 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Повторение (12 часов)

2. 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.

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

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.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс 102 ч.			
№	Содержание учебного материала	Количество часов	Контрольные работы
1	Рациональные дроби	23	Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраические дроби» Контрольная работа № 2 по теме: «Рациональные выражения»
2	Квадратные корни	19	Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметического корня» Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»

3	Квадратные уравнения	21	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения и его корни» Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»
4	Неравенства	20	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства» Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	16	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с рациональным показателем»
6	Повторение	3	Итоговая контрольная работа №10
	Итого	102	10

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ

на 2023 / 2024 учебный год.

№ п/ п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Контроль знаний учащихся	К-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	ГЛАВА I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ.		23		
	§1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ И ИХ СВОЙСТВА		6		
1 2 3	Рациональные выражения, п.1.	Изучение и первичное закрепление новых знаний (урок – лекция). СК. Комбинированный урок. Т-1 на повторение. С-1. ИК	3	02.09 04.09 05.09	
4 5 6	Основное свойство дроби. Сокращения дробей, п.2.	Усвоение нового материала в процессе выполнения упр. Т-2. ИК Урок-практикум. МД. С-2. ВК, ИК Урок самостоятельной работы обучающего характера. СК	3	09.09 11.09 12.09	

§2. СУММА И РАЗНОСТЬ ДРОБЕЙ			6		
7 8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.3.	Урок формирования новых знаний и умений. С-3. ИК. Урок-практикум. МД. ВК	2	18.09 19.09	
9 10 11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.4.	Комбинированный урок. Т-3. ТК Урок формирования новых умений и навыков. ИК Урок практикум. СК Урок обобщения и систематизации ЗУН.	3	23.09 25.09 26.09	
12	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание рациональных дробей», п.1-4.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический контроль.	1	30.09	
§3. ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ЧАСТНОЕ ДРОБЕЙ			11		
13 14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень, п.5.	Урок смешанного типа. Обучающая ср. СК, ГК Урок самостоятельной работы обучающего характера. С-4. СК. ИК	2	02.10 03.10	
15 16	Деление дробей, п.6.	Усвоение новых умений в процессе выполнения заданий. Т-4. ИК. СК Урок-практикум. МД. ВК	2	07.10 09.10	
17 18 19	Преобразование рациональных выражений, п.7.	Комбинированный. Т-5. ИК. ТК Урок приобретения новых знаний. ГК Урок практикум. С-5. ИК	3	10.10 14.10 16.10	
20 21	Функция $y=k/x$ и ее график, п.8.	Урок изучения нового материала. Практическая работа.	2	17.10 21.10	
22	Обобщающий урок. • Представление дроби в виде суммы дробей, п.9.	Урок обобщения и систематизации знаний. Групповой, устный контроль. СК. Зачет №1	1	23.10	

23	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей», п.5-9.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный контроль. Т-6 (домашнее задание).	1	24.10	
ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ			19		
§4. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА			2		
24	Рациональные числа. Иррациональные числа, п. 10, 11.	Усвоение нового материала в процессе решения задач.	2	28.10	
25				7.11	
§5. ФУНКЦИИ И ИХ ГРАФИКИ.			5		
26	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень, п.12.	Усвоение нового материала в процессе решения задач.	2	11.11	
27				13.11	
28	Уравнение $x^2=a$, п.13.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. С/Р проверочного характера.	1	14.11	
29	Нахождение приближенных значений квадратного корня, п.14.	Урок практикумы. Проверочная С/Р.	1	18.11	
30	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график, п.15.	Урок практических самостоятельных работ (исследовательского типа).	1	20.11	
§6. СВОЙСТВА АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ			4		
31	Квадратный корень из произведения и дроби, п.16	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	2	21.11	
32				25.11	
33	Квадратный корень из степени, п.17.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Практикум.	1	27.11	
34	Контрольная работа №3 «Свойства арифметического квадратного корня», п.10-17.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический контроль.	1	28.11	
§7. СТЕПЕНЬ И ЕЕ СВОЙСТВА.			8		

35	Вынесение множителя из-под знака корня.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Обучающая С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	3	02.12	
36	Внесение множителя под знак корня, п.18.			04.12	
37				05.12	
38	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, п.19.	Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная С/Р.	3	09.12	
39				11.12	
40				12.12	
41	Обобщающий урок. • Преобразование двойных радикалов, п.20.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Зачет №2.	1	16.12	
42	Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни», п.18-20.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	18.12	
ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ			21		
§8. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ И ЕГО КОРНИ			11		
43	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения, п.21.	Урок лекция с необходимым минимумом задач. Практикум.	2	19.12	
44				23.12	
45	Формула корней квадратного уравнения, п.22.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Обучающая С/Р.	3	25.12	
46				26.12	
47				30.12	
48	Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23.	Уроки – практикумы по решению задач. Проверочная С/Р.	2	09.01	
49				13.01	
50	Теорема Виета, п.24.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	3	15.01	
51				16.01	
52				20.02	

53	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения», п.21-24.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	22.01	
§9. ДРОБНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ			10		
54	Решение дробных рациональных уравнений, п.25.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р	4	23.01	
55				27.01	
56				29.01	
57				30.01	
58	Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера. Самоконтроль	4	03.02	
59				05.02	
60				06.02	
61				10.02	
62	Уравнения с параметром, п.27.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Индивидуальный контроль.	1	12.02	
63	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения», п.25-27.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	13.02	
ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА			20		
§10. ЧИСЛОВЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СВОЙСТВА			9		
64	Числовые неравенства, п..28.	Изучение нового материала. Беседа. Самоконтроль.	1	17.02	
65	Свойства числовых неравенств, п.29.	Изучение нового материала. Практическая работа. Индивидуальный контроль.	2	19.02	
66				20.02	
67	Сложение и умножение числовых неравенств, п.30.	Урок с частично- поисковой работой. ВК. Индивидуальный контроль.	3	24.02	
68				26.02	

69		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Все виды контроля.		27.02	
70	Погрешность и точность приближения, п.31.	Практикум по решению задач. Обучающая самостоятельная работа.	1	02.03	
71	Обобщающий урок.	Урок обобщения и систематизации знаний. Групповой контроль. Тематический контроль.	1	04.03	
72	Контрольная работа №7 «Свойства числовых неравенств», п.28-31.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	05.03	
§11. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ И ИХ СИСТЕМЫ			11		
73	Пересечение и объединение множеств, п.32.	Урок приобретения новых ЗУН.	1	09.03	
74 75	Числовые промежутки, п.33.	Урок приобретения новых ЗУН. С/Р.	2	11.03 12.03	
76 77 78	Решение неравенств с одной переменной, п.34.	Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	3	16.03 18.03 19.03	
79 80	Решение систем неравенств с одной переменной, п.35.	Урок – практикум. Проверочная С/Р.	2	01.04 02.04	
81	Решение систем неравенств с одной переменной, п.35.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	1	06.04	
82	Доказательство неравенств, п.36.	Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков.	1	08.04	
83	Контрольная работа №8 «Решение неравенств и систем неравенств с	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	09.04	

	одной переменной», п.32-36.	Фронтальный письменный тематический контроль.			
ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ			16		
§12. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И ЕЕ СВОЙСТВА			7		
84	Определение степени с целым отрицательным показателем, п.37.	Усвоение изученного материала. ИК. С/Р.	2	13.04	
85				15.04	
86	Свойства степени с целым показателем, п.38.	Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная С/Р.	3	16.04	
87				20.04	
88				22.04	
89	Стандартный вид числа., п.39.	Урок усвоения нового материала. Зачет №5. ТК.	1	23.04	
90	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем», п.37-39.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	27.04	
§13. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ			9		
91	Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным. Извлечение и интерпретация табличных данных	Изучение нового материала. Индивидуальный контроль.	1	29.04	
92	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм. Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	Комбинированные уроки: лекция, практикум	1	30.04	
93	Числовые наборы. Среднее	Урок лекция. Обучающая С/Р.	1	04.05	

	арифметическое. Медиана числового набора. Устойчивость медианы				
94	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	Урок приобретения новых ЗУН.	1	06.05	
95	Случайная изменчивость. Частота значений в массиве данных. Группировка. Гистограммы	Комбинированные уроки: лекция, практикум	1	07.05	
96	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков.	1	11.05	
97	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа. Представление об ориентированных графах	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р	1	13.05	
98	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события.	Изучение нового материала. Беседа. Самоконтроль.	1	14.05	
99	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей	Изучение нового материала. Беседа. Самоконтроль.	1	18.05	
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ			3		
100	Рациональные дроби.	Урок учебный практикум	1	20.05	
101	Квадратные корни.	Комбинированный урок	1	21.05	

	Квадратные уравнения				
102	<u>Контрольная работа</u> <u>№10</u> Итоговая работа.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	25.05	