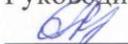


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бобковская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель МО

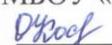
 Симонова А.Н.

Протокол № 1 от
«29» 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

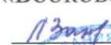
МБОУ «Бобковская СОШ

 Космылина О.А.
«30» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ

«Бобковская СОШ»

 Занина Л.Н.

Приказ № 130
от «31» 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре,

8 класс основного общего образования

(базовый уровень),

Образовательная область – математика и информатика

на 2022-2023 учебный год

Составитель:

Семенченко Виолетта Игоревна,

учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 8 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287.
- ООП ООО МБОУ «Бобковская СОШ», утвержденной приказом № 87/1 от 26.06. 2022 г. с учётом Рабочей программы воспитания
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «Бобковская СОШ», приказ № 30/1 от 23.03.2022 г.
- Учебного плана МБОУ «Бобковская СОШ» на 2022-2023 учебный год, приказ № 129 от 31.08.2022 г.
- Примерной программы основного общего образования по математике ФГБНУ «Институт развития стратегии образования Российской академии образования», Москва, 2021 г. и реализуется через учебники:

Г. Мерзляк. Алгебра: 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.,
Г. Мерзляк. Алгебра: 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

С использованием КИМ:

Мерзляк. Алгебра: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся образовательных организаций! А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.,

А. Г. Мерзляк. Алгебра. Методическое пособие. 8 класс. / ЕВ. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, 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 естественным образом 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 естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы 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, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью 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 в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

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. В основной школе 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 вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для

описания и исследования разно образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

Из них 6 тематических контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Уровень обучения: базовый.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	0	1
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	0	0
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	0	0
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	0	1
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	0	2
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	0	1
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	0	1
8	Функции. Основные понятия	5	0	0
9	Функции. Числовые функции	9	0	0
10	Повторение и обобщение	6	0	1
Всего		102	0	7

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.

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

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

— 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.

Сотрудничество:

— 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 др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

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

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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

Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

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 пр.).

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	ЭОР, ЦОР	Основные виды деятельности
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни. – 15 ч.				
1	Квадратный корень из числа.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	<p>Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня;</p> <p>Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор;</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор;</p> <p>Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;</p> <p>Доказывать свойства арифметических квадратных корней;</p> <p>применять их для преобразования выражений;</p> <p>Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные</p>
2	Квадратный корень из числа.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	
3	Понятие об иррациональном числе.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	
4	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	
5	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	
6	Действительные числа.	1	https://resh.edu.ru	
7	Сравнение действительных чисел.	1	https://resh.edu.ru	
8	Сравнение действительных чисел.	1	https://resh.edu.ru	
9	Арифметический квадратный корень.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	
10	Арифметический квадратный корень.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	
11	Уравнение вида $x^2 = a$.	1	https://resh.edu.ru	
12	Уравнение вида $x^2 = a$.	1	https://resh.edu.ru	
13	Свойства арифметических квадратных корней.	1	https://resh.edu.ru	
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr/a	
15	Контрольная работа № 1 по теме "Квадратный корень"	1		

				и приближённые корни при $a > 0$;
Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем. – 7 ч.				
16	Степень с целым показателем.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	Формулировать определение степени с целым показателем; Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде; Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире; Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
17	Степень с целым показателем.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
18	Стандартная запись числа.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
19	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	1	https://resh.edu.ru	
20	Свойства степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru	
21	Свойства степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru	
22	Свойства степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru	
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен. – 5 ч.				
23	Квадратный трёхчлен.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители; Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом;
24	Квадратный трёхчлен.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	https://resh.edu.ru	
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	https://resh.edu.ru	
27	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	https://resh.edu.ru	
Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь. – 15 ч.				
28	Алгебраическая дробь.	1	https://resh.edu.ru	Записывать алгебраические

29	Алгебраическая дробь.	1	https://resh.edu.ru	выражения; Находить область определения рационального выражения; Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей; Выполнять действия с алгебраическими дробями; Выражать переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации);
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1	http://school- collection.edu.ru/	
31	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1	http://school- collection.edu.ru/	
32	Основное свойство алгебраической дроби.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
33	Основное свойство алгебраической дроби.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
34	Сокращение дробей.	1	https://resh.edu.ru	
35	Сокращение дробей.	1	https://resh.edu.ru	
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	http://school- collection.edu.ru/	
37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	http://school- collection.edu.ru/	
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://resh.edu.ru	
39	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://resh.edu.ru	
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
42	Контрольная работа	1		

	№ 2 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».			
Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения. – 15 ч.				
43	Квадратное уравнение.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	Распознавать квадратные уравнения;
44	Квадратное уравнение.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	Записывать формулу корней квадратного уравнения;
45	Неполное квадратное уравнение.	1	https://resh.edu.ru	
46	Неполное квадратное уравнение.	1	https://resh.edu.ru	решать квадратные уравнения —
47	Формула корней квадратного уравнения.	1		полные и неполные;
48	Теорема Виета.	1	https://resh.edu.ru	Проводить простейшие исследования
49	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1		квадратных уравнений;
50	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему,
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	применять эти теорем для решения задач;
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1	https://resh.edu.ru	переменной;
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1	https://resh.edu.ru	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения;
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	Решать текстовые задачи алгебраическим способом:
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	переходить от
57	Контрольная работа № 4 по теме «	1		

	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.			словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат;
Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений. – 13 ч.				
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1	https://resh.edu.ru	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением; Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным; Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы; Решать текстовые задачи алгебраическим способом;
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1	https://resh.edu.ru	
60	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	http://school-collection.edu.ru/	
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	http://school-collection.edu.ru/	
62	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
63	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
65	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с	1	https://resh.edu.ru	

	двумя переменными.			
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	1	https://resh.edu.ru	
67	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
70	Контрольная работа № 5 по теме "Уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений".	1		

Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства. – 12 ч.

71	Числовые неравенства и их свойства.	1	https://resh.edu.ru	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой; Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;
72	Числовые неравенства и их свойства.	1	https://resh.edu.ru	
73	Числовые неравенства и их свойства.	1	http://school-collection.edu.ru/	
74	Неравенство с одной переменной.	1	http://school-collection.edu.ru/	
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebr a	
79	Системы линейных	1	https://resh.edu.ru	

	неравенств с одной переменной и их решение.			
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	https://resh.edu.ru	
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	https://resh.edu.ru	
82	Контрольная работа № 6 по теме "Неравенства"	1		
Раздел 8. Функции. Основные понятия. – 5 ч.				
83	Понятие функции.	1		Использовать функциональную терминологию и символику; Описывать свойства функции на основе её графического представления; Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления; Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции; Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и
84	Область определения и множество значений функции.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
85	Способы задания функций.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
86	График функции.	1	http://school-collection.edu.ru/	
87	Свойства функции, их отображение на графике	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	

				изучения их свойств;
Раздел 9. Функции. Числовые функции. – 9 ч.				
88	Чтение и построение графиков функций.	1	http://school- collection.edu.ru/	Находить с помощью графика функции 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 функций; Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $;
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
91	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1	https://resh.edu.ru	
92	Гипербола.	1	https://resh.edu.ru	
93	График функции $y = x^2$.	1	https://resh.edu.ru	
94	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
Раздел 10. Повторение и обобщение. – 6 ч.				
97	Алгебраические дроби.	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;
98	Рациональные уравнения	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
99	Функции	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra	
100	Квадратные корни.	1	https://resh.edu.ru	
101	Квадратные уравнения	1	https://resh.edu.ru	

10 2	Итоговая контрольная работа	1		
-----------------------	--------------------------------	----------	--	--

--	--	--