

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Дальнереченского городского округа

МБОУ "СОШ № 5"

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

\_\_\_\_\_ Летовальцева С.Ю.

Приказ №52 а

от "12" 07 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса  
«АЛГЕБРА»

для учащегося 9 класса с ОВЗ  
на 2022-2023 учебный год  
(обучение на дому)

Составитель: Гайдукова Галина Викторовна

учитель математики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Предмет "Алгебра" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Алгебра" для обучающихся 9 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 — основой 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 человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **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 9 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Квадратичная функция», «Уравнения и неравенства с одной переменной», «Уравнения и неравенства с двумя переменными», «Арифметическая и геометрическая прогрессии», «Элементы комбинаторики и теории вероятностей». Учебный план на изучение алгебры в 9 классах отводит 2 учебных часа в неделю, 68 учебных часов в год.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

---

### **Квадратичная функция**

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция и ее график. Функция  $y = x^n$ . Корень n-ой степени.

### **Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

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

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «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 мораль-но-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 предмета «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» 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

#### **Квадратичная функция**

Выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать трехчлен на множители, если есть корни; схематически изображать график функции  $y = x^n$  при различных  $n$  и описывать свойства; вычислять значение корня  $n$ -ой степени; упрощать выражения со степенями.

#### **Уравнения и неравенства с одной переменной**

Определять виды уравнений; владеть различными способами разложения многочлена на множители; применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

#### **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

#### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
<b>Повторение</b>								
	Вводное повторение программы 8 класса	1			05.09.2022	<p>Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей;</p> <p>Выполнять действия с алгебраическими дробями;</p> <p>Решать квадратные уравнения — полные и неполные;</p> <p>Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной;</p> <p>Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль</p>	
<b>Раздел 1. Квадратичная функция</b>								
1.1	Функция. Область определения и область значений функции	2		0,5	07.09.2022 12.09.2022	<p>находить по значению аргумента значение функции и наоборот.</p> <p>находить область определения и область значения функции.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль</p>	<p>Ссылка на урок в Якласс</p> <p><a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/opredelenie-chislovoi-funkcii-i-sposoby-ee-zadaniia-9178">https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/opredelenie-chislovoi-funkcii-i-sposoby-ee-zadaniia-9178</a></p>
1.2.	Свойства функции	1		0,25	14.09.2022	определять нули функции, промежутки возрастания и убывания	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль</p>	<p>Ссылки на уроки в Якласс</p> <p><a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/svoistva-osnovnykh-funkcii-9106">https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/svoistva-osnovnykh-funkcii-9106</a></p>

1.3.	Квадратный трехчлен. Разложение на множители	3	1		21.09.2022 28.09.2022	находить корни квадратного трехчлена;  раскладывать на множители квадратный трехчлен	Устный опрос; Письменный контроль;	Ссылка на урок в Якласс <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117/re-8861a043-7088-4ff6-bd01-b53008f882da">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117/re-8861a043-7088-4ff6-bd01-b53008f882da</a>
1.6.	Функция $y=ax^2$	3			03.10.2022 10.10.2022	Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в Якласс <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktcia-y-kx-funktcia-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktcia-y-ax-bx-c-9108/TeacherInfo">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktcia-y-kx-funktcia-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktcia-y-ax-bx-c-9108/TeacherInfo</a>
1.7	Функция $y=x^n$	1			12.10.2022	Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/stepennaia-funktcia-s-naturalnym-pokazatelem-12044/re-c7626d3e-e29a-41e9-970f-1a5540f90427">https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/stepennaia-funktcia-s-naturalnym-pokazatelem-12044/re-c7626d3e-e29a-41e9-970f-1a5540f90427</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funkcii-11016/svoistva-stepennykh-funkcii-i-ikh-grafiki-9158/TeacherInfo">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funkcii-11016/svoistva-stepennykh-funkcii-i-ikh-grafiki-9158/TeacherInfo</a>
1.8	Корень n-ой степени	1			17.10.2022	вычислять значения некоторых корней n-ой степени  применять свойства корня n-й степени при выполнении вычислений и преобразований	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/funktcia-kubicheskogo-kornia-12112">https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funkcii-svoistva-chislovykh-funkcii-9132/funktcia-kubicheskogo-kornia-12112</a>
1.9	Дробно-линейная функция	1			19.10.2022	Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-ratsionalnogo-uravneniia-svodiashegosia-k">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-ratsionalnogo-uravneniia-svodiashegosia-k</a>

								<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2911/start/">kvadratnomu-9118/re-11dca44f-4dfe-4615-b30c-bdc8d773d1ef</a>
1.10	Степень с рациональным показателем	2	1		24.10.2022 26.10.2022	применять определение $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ и наоборот	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2911/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2911/start/</a>
Итого по разделу		14						
<b>Раздел 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>								
2.1.	Целое уравнение	2			07.11.2022 09.11.2022	определять степень уравнения;  решать уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/start/</a>
2.2.	Дробные рациональные уравнения	2			14.11.2022 16.11.2022	решать дробные рациональные уравнения, находя общий знаменатель дробей, входящих в уравнение, и умножая обе части уравнения на общий знаменатель	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/</a>
2.3.	Решение неравенств	4	1		21.11.2022 28.11.2022	понимать алгоритм решения неравенств;  находить правильно ответ в виде числового промежутка	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/</a>
Итого по разделу		8						
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>								
3.1.	Уравнение с двумя переменными	1			14.12.2022	знать определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными	Устный опрос;  Письменный	Ссылка на урок в РЭШ:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/start/</a>

						строить графики уравнений с двумя переменными	контроль	
3.2.	Графический способ решения систем уравнений	2			19.12.2022 21.12.2022	знать виды графиков и уметь их строить;  уметь определять количество решений системы по графику;  уметь решать системы графически	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1560/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1560/start/</a>
3.3.	Решение систем уравнений второй степени.	3			26.12.2022 09.01.2023	знать алгоритм решения систем второй степени;  уметь их решать, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения)	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в Якласс:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1999/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1999/start/</a>
3.4.	Неравенства с двумя переменными.	4	1		11.01.2023 23.01.2023	определение решения неравенств с двумя переменными	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2574/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2574/start/</a>
Итого по разделу:		10						
<b>Раздел 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>								
4.1.	Последовательности	1			25.01.2023	Анализировать формулу n-го члена последовательности или рекуррентную формулу и вычислять члены последовательностей, заданных этими формулами	Устный опрос;	Ссылка на урок в РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/start/</a>
4.2.	Арифметическая прогрессия	6	1		30.01.2023 13.02.2023	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.;  Решать задачи с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.;	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/</a>
4.3.	Геометрическая прогрессия	4	1		15.02.2023 27.02.2023	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.;  Решать задачи с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.;	Устный опрос;  Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/</a>

Итого по разделу:		11						
<b>Раздел 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>								
5.1.	Комбинаторные задачи	1			01.03.2023	ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов	Устный опрос;	Ссылка на урок в РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/start/</a>
5.2.	Перестановки. Размещения. Сочетания	3			06.03.2023 15.03.2023	знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач	Устный опрос; Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2120/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2120/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2119/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2119/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2118/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2118/start/</a>
5.3.	Начальные сведения из теории вероятностей	4	1		20.03.2023 05.04.2023	определять количество равновероятных исходов некоторого испытания; знать классическое определение вероятности	Устный опрос; Письменный контроль	Ссылка на урок в РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1564/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1564/start/</a>
Итого по разделу:		8						
<b>Итоговое повторение. Решение задач по курсу 7—9 классов</b>								
	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ГВЭ.	16			10.04.2023 31.05.2023	Решать варианты ГВЭ	Письменный контроль	<a href="https://fipi.ru/gve">https://fipi.ru/gve</a>
Итого по разделу:		16						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68						

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Вводное повторение	1	0	0	05.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
2.	Функции и их графики.	1	0	0	07.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
3.	Область определения и область значений	1	0	0	12.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
4.	Свойства функций.	1	0	0	14.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
5.	Квадратный трехчлен и его корни.	1	0	0	19.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
6.	Разложение квадратного трехчлена на множители. Подготовка к контрольной работе	1	0	0	21.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
7.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1	1	0	26.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
8.	Анализ контрольной работы. Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	1	0	0	28.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
9.	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ .	1	0	0	03.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
10.	Построение графика квадратичной функции.	1	0	0	05.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
11.	Построение графика квадратичной функции.	1	0	0	10.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
12.	Функция $y=x^n$ .	1	0	0	17.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
13.	Корень $n$ -ой степени.	1	0	0	19.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
14.	Дробно-линейная функция и ее график.	1	0	0	24.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
15.	Степень с рациональным показателем. Подготовка к контрольной работе	1	0	0	26.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
16.	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Квадратичная функция»	1	1	0	07.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;

17.	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни.	1	0	0	09.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
18.	Целое уравнение и его корни.	1	0	0	14.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
19.	Дробные рациональные уравнения.	1	0	0	16.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
20.	Дробные рациональные уравнения.	1	0	0	21.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
21.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	0	0	23.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
22.	Решение неравенств методом интервалов.	1	0	0	28.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
23.	Решение неравенств методом интервалов. Подготовка к контрольной работе	1	0	0	30.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
24.	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1	0	05.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
25.	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график.	1	0	0	07.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
26.	Графический способ решения систем уравнений.	1	1	0	12.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
27.	Графический способ решения систем уравнений.	1	0	0	14.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
28.	Решение систем уравнений второй степени.	1	0	0	19.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
29.	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	1	0	0	21.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
30.	Неравенства с двумя переменными.	1	0	0	26.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
31.	Неравенства с двумя переменными.	1	0	0	28.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
32.	Системы неравенств с двумя переменными.	1	0	0	09.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
33.	Системы неравенств с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе	1	0	0	11.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
34.	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1	0	16.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
35.	Анализ контрольной работы. Последовательности.	1	0	0	18.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;

36.	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1	0	0	23.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
37.	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1	0	0	25.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
38.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	0	0	30.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
39.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. Подготовка к контрольной работе	1	0	0	01.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
40.	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.	1	0	0	06.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
41.	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.	1	0	0	08.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
42.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	0	0	13.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
43.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии. Подготовка к контрольной работе	1	0	0	15.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
44.	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессия»	1	1	0	20.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
45.	Примеры комбинаторных задач.	1	0	0	22.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
46.	Перестановки.	1	0	0	27.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
47.	Размещения.	1	0	0	01.03.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
48.	Сочетания.	1	0	0	06.03.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
49.	Относительная частота случайного события.	1	0	0	13.03.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
50.	Вероятность равновероятных событий.	1	0	0	15.03.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
51.	Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе	1	0	0	20.03.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
52.	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	1	0	22.03.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
53.	Анализ контрольной работы. Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	03.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
54.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	05.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
55.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	10.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;

56.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	12.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
57.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	17.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
58.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	19.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
59.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	24.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
60.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	26.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
61.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	03.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
62.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	08.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
63.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	10.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
64.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	15.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
65.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0.5	17.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
66.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	22.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
67.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	24.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
68.	Выполнение учебно-тренировочных задание в формате ГВЭ	1	0	0	29.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";  
Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Алгебра, 9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Жохов В.И. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 9 класса.
- Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 9 класса.
- Дудницын Ю.П. и др. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс
- Макарычев Ю.Н. и др. Изучение алгебры, в 7-9 классах. Книга для учителя.
- Жохов В.И. и др. Уроки алгебры в 7, 8 и 9 классах. Поурочные разработки.
- Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре: 8-9 классы.
- Ткачева М.В. и др. Сборник задач по алгебре для 7-9 классов.
- Макарычев Ю.Н. и др. Элементы статистики и теории вероятностей, 7-9 классы.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра. Дополнительные главы к школьному учебнику, 8 и 9 классы.
- Кузнецова Л.В. и др. Государственная итоговая аттестация. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

[HTTPS://RESH.ED](https://resh.ed)  
[U.RU/](https://resh.ed)  
[HTTPS://RESH.ED](https://resh.ed)  
[U.RU/](https://resh.ed)  
[HTTPS://WWW.Y](https://www.y)  
[AKCLASS.RU](https://www.y)  
[HTTPS://SKYSMA](https://skysma)  
[RT.RU](https://skysma)

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Линейка классная
2. Треугольник классный (45°, 45°)
3. Треугольник классный (30°, 60°)
4. Транспортир классный
5. Циркуль классный
6. Набор классного инструмента