

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»
для 8 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Рабочая программа разработана учителем
высшей квалификационной категории
Шеиной Г.П.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу «Алгебра» для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом 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 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: в сфере экономики, в бизнесе, 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 И 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, способности объяснения 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 основными местами 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 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 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 овладения 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 разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способст-

вует развитию обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики —словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о

ролиматематикивразвитицивилизацииикультуры.

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 4 учебных часа в неделю, 136 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

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 целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на те-
ли. 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ 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 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 развитии 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;

умением 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, этапа её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспита-

ние, 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 навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такового 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:

ты, 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;

— необходимость формирования 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*

ми.

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 обратные), 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, зависимости объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводы 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 формирование 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 в взаимодействии.

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

Самоорганизация:

самостоятельно составлять

план, алгоритм решения задачи (или её 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 класса 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 запись 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 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 множеств 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

№ п/п	Наименование раздела и темы программы	Количество часов			Дата	Виды деятельности	Виды, контроля	Электронные образовательные ресурсы
		всего	контр. раб	пра-краб				
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни								
1.1.	Квадратный корень из числа	3	0	0		Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.	Устный опрос	1. dnevnik.ru https://resh.eduru/
1.2.	Понятие об иррациональном числе	2	0	0		Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	Устный опрос;	dnevnik.ru
1.3.	Десятичные приближения иррациональных чисел.	2	0	0		Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор;	Письменный контроль	dnevnik.ru
1.4.	Действительные числа.	2	0	0		Знакомиться с историей развития математики		dnevnik.ru
1.5.	Сравнение действительных чисел	2	0	0		Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.r
1.6.	Арифметический квадратный корень	2	0	0		Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выражать переменные из геометрических и физических формул.		dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
1.7.	Уравнение вида $x^2 = a$.	3	0	0		Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
1.8.	Свойства арифметических квадратных корней.	3	0	0		Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера);	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.r
1.9.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	3	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор;	Контрольная работа	https://math8vpr.sdamgia.ru/
Итого по разделу		15						
Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем								
2.1.	Степень с целым показателем	1	0	0		Формулировать определение степени с целым показателем.	Устный опрос	1. dnevnik.ru 4. https://math8vpr.sdamgia.ru/
2.2.	Стандартная запись числа.	1	0	0		Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде.	Устный опрос;	
2.3.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов	1	0	0		Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.	Устный опрос;	dnevnik.ru

	овокружающеммире							
2.4.	Свойствестепеницелым-показателем	4	1	0		Применятьсвойствестепенидляпреобразованиявыражений,содержащихстепеницелымпоказателем;	Контроль-наяработа	dnevnik.ru2 https://resh.edu.r
Итогопоразделу		7						
Раздел3.Алгебраическиевыражения.Квадратныйтрёхчлен								
3.1.	Квадратныйтрёхчлен.	1	0	0		Распознаватьквадратныйтрёхчлен,устанавливатьвозможностьегоразложениянамножители;	Устныйопрос;	1.dnevnik.ru 3.https://uchi.ru/
3.2.	Разложениеквадратноготрёхчленаанмножители	4	1	0		Раскладыватьнамножителиквадратныйтрёхчленснеотрицательнымдискриминантом;	Контроль-наяработа	dnevnik.ru https://resh.edu.r
Итогопоразделу		5						
Раздел4.Алгебраическиевыражения.Алгебраическаядробь								
4.1.	Алгебраическаядробь	1	0	0		Записыватьалгебраическиевыражения;	Письменныйконтроль	dnevnik.ru
4.2.	Допустимыезначенияпеременных,входящихвалгебраическиевыражения	1	0	0		Находитьобластьопределениярациональноговыражения.		1.dnevnik.ru 3.https://uchi.ru/
4.3.	Основное свойство алгебраической дроби.	2	0	0		Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей;	Устныйопрос	dnevnik.ru https://resh.edu.r
4.4.	Сокращение дробей	3	0	0		Выполнять действия с алгебраическими дробями		
4.5.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	4	0	0		Выполнять действия с алгебраическими дробями;	Устныйопрос;	1.dnevnik.ru
4.6.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	4	1	0		Применять преобразования выражений для решения задач;	Контроль-ная работа;	1.dnevnik.ru 4.https://math8-vpr.sdangia.ru/
Итогопоразделу		15						
Раздел5.Уравненияинеравенства.Квадратныеуравнения								
5.1.	Квадратное уравнение.	1	0	0		Распознавать квадратные уравнения;	Письменныйконтроль	dnevnik.ru
5.2.	Неполное квадратное уравнение	2	0	0		Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные;		dnevnik.rups://resh.edu.
5.3.	Формула корней квадратного уравнения	3	0	0		Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные.	Устныйопрос	https://math8-vpr.sdangia.ru/
5.4.	Теорема Виета	2	0	0		Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения задач.	Устныйопрос	https://resh.edu.ru/

5.5.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	2	0	0		Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.	Письменный контроль	1.. https://resh.edu.ru/
5.6.	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	2	0	0		Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.		1. dnevnik.ru
5.7.	Решение текстовых задач по мощью квадратных уравнений	3	1	0		Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.	Контрольная работа	1. dnevnik.ru 4. https://math8-vpr.sdangia.ru/

Итого по разделу:

15

Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений

6.1.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, решение уравнений в целых числах	2	0	0		Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы;	Письменный контроль;	1. dnevnik.ru 2. https://resh.edu.ru/
6.2.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	2	0	0		Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением;		Письменный контроль
6.3.	Примеры решения систем линейных уравнений с двумя переменными	3	0	0		Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям;	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
6.4.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и системы уравнений с двумя переменными	2	0	0		Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и системы уравнений с двумя переменными	Письменный контроль	dnevnik.ru 2. https://resh.edu.ru/
6.5.	Решение текстовых задач по мощью системы уравнений	4	1	0		Решать текстовые задачи алгебраическим способом;	Контрольная работа;	

Итого по разделу:

13

Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства

7.1.	Числовые неравенства и их свойства	3	0	0		Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически;	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
7.2.	Неравенство с одной переменной	1	0	0		Применять свойства неравенств в ходе решения задач;		
7.3.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	3	0	0		Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;	Письменный контроль	

7.4.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	2	0	0		Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;		dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
7.5.	Изображение решения линейных неравенств и их систем на числовой прямой	3	1	0		Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;	Контрольная работа;	4.https://math8-vpr.sdangia.ru/
Итого по разделу:		12						

Раздел 8. Функции. Основные понятия

8.1.	Понятие функции	0.5	0	0		Использовать функциональную терминологию и символику.	Устный опрос;	dnevnik.ru2 https://resh.edu.ru/
8.2.	Область определения и множеств значений функции	0.5	0	0		Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.		
8.3.	Способы задания функций	1	0	0		Использовать функциональную терминологию и символику;	Устный опрос	dnevnik.ru2 https://resh.edu.ru/
8.4.	График функции	1	0	0		Описывать свойства функции на основе её графика.		
8.5.	Свойства функции, их отображение на графике	2	1	0		Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления.	Контрольная работа;	4.https://math8-vpr.sdangia.ru/
Итого по разделу:		5						

Раздел 9. Функции. Числовые функции

9.1.	Чтение и построение графиков функций	1	0	0		Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой.	Устный опрос;	dnevnik.ru2 https://resh.edu.ru/
9.2.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1	0	0		Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.	Письменный контроль;	
9.3.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	0	0		Распознавать виды изучаемых функций.	Устный опрос;	dnevnik.ru2 https://resh.edu.ru/
9.4.	Гипербола	2	0	0		Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций	Зачет;	
9.5.	График функции $y=x^2$	2	0	0			Зачет;	
9.6.	Функции $y=x^2, y=x^3, y=\sqrt{x}, y= x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	2	1	0		Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y=x^2, y=x^3, y=\sqrt{x}, y= x $;	Контрольная работа;	dnevnik.ru2 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу:		9						

Раздел 10. Повторение и обобщение

10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	6	1	0		Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результатов вычислений, преобразований, построений;	Устный-опрос;	1.dnevnik.ru 4.https://math8-vpr.sdangia.ru/
Итого по разделу:		6						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	0				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Коляги-

н Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и другие, Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин Алгебра. 8 кл. Дидактические материалы 2017 М.: Просвещение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Фёдорова и др. Методические рекомендации для 7-9 классов 2017 М.: Просвещение

2. Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Математика» базовый уровень

Одобрено решением федерального учебно-

методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. dnevnik.ru

2. <https://resh.edu.ru/>

3. <https://uchi.ru/>

4. <https://math8-vpr.sdangia.ru/> МАТЕРИАЛЬНО-

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

справочные таблицы

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

линейка, карандаш, циркуль, транспортир