**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство образования и науки Алтайского края**

**Администрация Красногорского района**

**МБОУ "Красногорская СОШ"‌‌**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **‌‌**​РАССМОТРЕНО  на ШМО «МБОУ Красногорская СОШ»  Протокол №1от 28.08.24г | Принято  На педагогическом совете МБОУ «Красногорская СОШ»  Протокол №1 от 29.08.24г | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ  «Красногорская СОШ»  Е.И.Дайбов  Приказ №60 от 30.08.24г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика»**

**(курс «Алгебра»)**

для обучающихся 8 класса

Составитель рабочей программы:

Хренова Наталья Валерьевна,

учитель математики

**с. Красногорское‌** **2024**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

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

**ФОРМЫ УЧЁТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

* установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
* побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
* привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
* использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
* применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
* включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
* организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
* инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые приоритеты, соответствующие трем уровням общего образования:

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**8 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

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

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

**Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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 = x2, y = x3,* y = √x*, y=|x|*. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

**Базовые исследовательские действия**:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Числа и вычисления**

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

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

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

**Алгебраические выражения**

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

**Уравнения и неравенства**

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

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

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

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

**Функции**

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 = x2, y = x3,y = |x|, y = √x, описывать свойства числовой функции по её графику.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь | 15 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 2 | Числа и вычисления. Квадратные корни | 15 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 3 | Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен | 5 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 4 | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения | 15 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 5 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 12 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 6 | Числа и вычисления. Степень с целым показателем | 7 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 7 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 13 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 8 | Функции. Основные понятия | 5 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 9 | Функции. Числовые функции | 9 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 10 | Повторение и обобщение | 6 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 5 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Алгебраическая дробь | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42d452> |
| 2 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42eaaa> |
| 3 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Сокращение дробей | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Сокращение дробей | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Сокращение дробей | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |  |  |
| 10 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42d862> |
| 11 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42d862> |
| 12 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42dd26> |
| 13 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ded4> |
| 14 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42e0be> |
| 15 | **Контрольная работ №1 по теме: "Алгебраическая дробь"** | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42e262> |
| 16 | Понятие об иррациональном числе | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4354a4> |
| 17 | Десятичные приближения иррациональных чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f436098> |
| 18 | Десятичные приближения иррациональных чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435648> |
| 19 | Действительные числа | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435648> |
| 20 | Сравнение действительных чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435648> |
| 21 | Сравнение действительных чисел | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43599a> |
| 22 | Квадратный корень из числа | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435ed6> |
| 23 | Арифметический квадратный корень | 1 |  |  |  |  |
| 24 | Уравнение вида x² = a | 1 |  |  |  |  |
| 25 | Свойства арифметических квадратных корней | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42fd38> |
| 26 | Свойства арифметических квадратных корней | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42fd38> |
| 27 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ec80> |
| 28 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430382> |
| 29 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  |  |  |
| 30 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  |  |  |
| 31 | Квадратное уравнение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4308e6> |
| 32 | Неполное квадратное уравнение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430a8a> |
| 33 | Неполное квадратное уравнение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430f44> |
| 34 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430f44> |
| 35 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43128c> |
| 36 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4315c0> |
| 37 | Теорема Виета | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4318c2> |
| 38 | Теорема Виета | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f431a20> |
| 39 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43259c> |
| 40 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f432736> |
| 41 | Квадратный трёхчлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f432736> |
| 42 | Квадратный трёхчлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f431d36> |
| 43 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ee1a> |
| 44 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ee1a> |
| 45 | Простейшие дробно-рациональные уравнения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ee1a> |
| 46 | Простейшие дробно-рациональные уравнения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f158> |
| 47 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f3f6> |
| 48 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f5a4> |
| 49 | **Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные уравнения»** | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42fef0> |
| 50 | Числовые неравенства и их свойства | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430076> |
| 51 | Числовые неравенства и их свойства | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 52 | Неравенство с одной переменной | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 53 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4328c6> |
| 54 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f432b6e> |
| 55 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f75c> |
| 56 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f8f6> |
| 57 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4301f2> |
| 58 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |  |
| 59 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 1 |  |  |  |  |
| 61 | **Контрольная работа №3 по темам: "Неравенства. Системы уравнений"** | 1 | 1 |  |  |  |
| 62 | Степень с целым показателем | 1 |  |  |  |  |
| 63 | Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире | 1 |  |  |  |  |
| 64 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |  |
| 65 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |  |
| 66 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d6d6> |
| 67 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d6d6> |
| 68 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |  |
| 69 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |  |
| 70 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 |  |  |  |  |
| 71 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 |  |  |  |  |
| 72 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 |  |  |  |  |
| 73 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |
| 74 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c692> |
| 75 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c840> |
| 76 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |
| 77 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42cb88> |
| 78 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42cd2c> |
| 79 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |
| 80 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c9e4> |
| 81 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c9e4> |
| 82 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  |  |
| 83 | Понятие функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f433c12> |
| 84 | Область определения и множество значений функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f433d84> |
| 85 | Способы задания функций | 1 |  |  |  |  |
| 86 | График функции | 1 |  |  |  |  |
| 87 | Свойства функции, их отображение на графике | 1 |  |  |  |  |
| 88 | Чтение и построение графиков функций | 1 |  |  |  |  |
| 89 | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы | 1 |  |  |  |  |
| 90 | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434bbc> |
| 91 | Гипербола | 1 |  |  |  |  |
| 92 | Гипербола | 1 |  |  |  |  |
| 93 | График функции y = x² | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4343e2> |
| 94 | График функции y = x² | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434572> |
| 95 | Функции y =x², y = x³, y = ٧x, y = |х|; графическое решение уравнений и систем уравнений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434d38> |
| 96 | **Проверочная работа по теме: "Функция" (ВПР)** | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434eb4> |
| 97 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4371aa> |
| 98 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43736c> |
| 99 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f437510> |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4376b4> |
| 101 | Годовая контрольная работа | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f436b88> |
| 102 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f437858> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 5 | 0 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. под ред. С.А. Теляковского Алгебра, 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2024.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

Приложение 1

«Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебному предмету «Алгебра, 8 класс».

|  |  |
| --- | --- |
| Формы текущего контроля | Устный опрос |
| Фронтальный опрос |
| Самостоятельная работа |
| Контрольная работа |
|  |
| Форма промежуточной аттестации. | Годовая контрольная работа |

Приложение 2

Фонд оценочных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Вид работы | Тема | Методическое обеспечение |
| 15 | Контрольная работа | «Алгебраическая дробь» | Утверждено на ШМО (Протокол №1 от 28.08.24) |
| 49 | Контрольная работа | «Квадратные уравнения» | Утверждено на ШМО (Протокол №1 от 28.08.24) |
| 61 | Контрольная работа | "Неравенства. Системы уравнений" | Утверждено на ШМО (Протокол №1 от 28.08.24) |
| 69 | Контрольная работа | "Неравенства" | Утверждено на ШМО (Протокол №1 от 28.08.24) |
| 101 | Контрольная работа | Итоговая контрольная работа | Утверждено на ШМО (Протокол №1 от 28.08.24) |

Приложение 3

«Система оценивания»

**Критерии оценивания контрольных и самостоятельных работ обучающихся**

**Отметка «5»** ставится, если:

• работа выполнена полностью;

• в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

• в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

• работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

• допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);

* выполнено правильно 80% работы.

**Отметка «3»** ставится, если:

• допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме;

* правильно выполнено 50% работы.

**Отметка «2»** ставится, если:

• допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;

* выполнено правильно менее 50% работы.

**Критерии оценки устных индивидуальных и фронтальных ответов.**

* Активность участия.
* Умение собеседника прочувствовать суть вопроса.
* Искренность ответов, их развернутость, образность, аргументированность.
* Самостоятельность.
* Оригинальность суждений.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии:

Отметка "5" ставится в случае:

* Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
* Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
* Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "4":

* Знание всего изученного программного материала.
* Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
* Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

* Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
* Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
* Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "2":

* Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
* Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
* Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
* Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Грубые ошибки:**

* неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения правил;
* неправильное решение задачи (неправильный выбор, пропуск действий, выполнение нужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных);
* неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур.

**Негрубые ошибки:**

* ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена) знаков арифметических действий;
* нарушение в формулировке вопроса (ответа) задачи;
* правильности расположения записей, чертежей;
* небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов действий, величины и т. д.)