**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**‌‌‌ Администрация Красногорского района‌‌**​

**МБОУ "Красногорская СОШ"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на ШМО МБОУ «Красногорская СОШ»  протокол № 1 от 28.08.2024г. | ПРИНЯТО  на педагогическом  совете МБОУ «Красногорская СОШ»  протокол № 1 от 29.08.2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  директор МБОУ «Красногорская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И.Дайбов  приказ № 60 от 30.08.2024г. |

‌

‌**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика»**

**(учебный курс «Алгебра»)**

для обучающихся 7 классов

Составитель рабочей программы:

Петкау А.В., учитель математики, информатики

​**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 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).‌‌

**ФОРМЫ УЧЕТА 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 УЧЕБНОГО КУРСА**

**7 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

**Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

**Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

**Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси *Ox*и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции y = |x|. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных 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 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

**Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

**Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

**Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

**Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции y = |х|.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Числа и вычисления. Рациональные числа | 25 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 2 | Алгебраические выражения | 27 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 3 | Уравнения и неравенства | 20 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 4 | Координаты и графики. Функции | 24 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 5 | Повторение и обобщение | 6 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 5 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Рациональные числа | 1 |  |  |  |
| 2 | Числовые выражения. | 1 |  |  |  |
| 3 | Решение задач из реальной практики на части, на дроби. | 1 |  |  |  |
| 4 | Решение задач из реальной практики на части, на дроби. | 1 |  |  |  |
| 5 | Выражения с переменными. | 1 |  |  |  |
| 6 | Допустимые значения переменных. | 1 |  |  |  |
| 7 | Сравнение значений выражений. | 1 |  |  |  |
| 8 | Урок систематизации и обобщения знаний. | 1 |  |  |  |
| 9 | Переместительное и сочетательное свойство сложения и умножения. | 1 |  |  |  |
| 10 | Распределительное свойство. | 1 |  |  |  |
| 11 | Тождества. | 1 |  |  |  |
| 12 | Тождественные преобразования выражений. | 1 |  |  |  |
| 13 | Уравнение и его корни. | 1 |  |  |  |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 |  |  |  |
| 15 | Решение линейных уравнений с одной переменной. | 1 |  |  |  |
| 16 | Составление уравнений по условию задачи. | 1 |  |  |  |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  |  |  |
| 18 | Решение задач из реальной практики. | 1 |  |  |  |
| 19 | Формулы. | 1 |  |  |  |
| 20 | Урок-практикум по теме "Формулы". | 1 |  |  |  |
| 21 | Числовые промежутки. | 1 |  |  |  |
| 22 | Урок систематизации и  обобщения знаний. | 1 | 1 |  |  |
| 23 | Контрольная работа №1 по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа». | 1 |  |  |  |
| 24 | Что такое функция. | 1 |  |  |  |
| 25 | Вычисление значений функции по формуле. | 1 |  |  |  |
| 26 | График функции. | 1 |  |  |  |
| 27 | Чтение графиков реальных зависимостей. | 1 |  |  |  |
| 28 | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 |  |  |  |
| 29 | Линейная функция и ее график. | 1 |  |  |  |
| 30 | График функции у = |x|. | 1 |  |  |  |
| 31 | Кусочно-заданные функции. | 1 |  |  |  |
| 32 | Функции. | 1 |  |  |  |
| 33 | Функции. | 1 |  |  |  |
| 34 | Урок обобщения и систематизации знаний. | 1 |  |  |  |
| 35 | Определение степени с натуральным показателем. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 36 | Преобразование выражений, запись больших чисел. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 37 | Умножение степеней. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 38 | Деление степеней. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 39 | Возведение в степень произведения. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 40 | Возведение в степень степени. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 41 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 42 | Одночлен и его стандартный вид. | 1 |  |  |  |
| 43 | Умножение одночленов. | 1 |  |  |  |
| 44 | Возведение одночлена в степень. | 1 |  |  |  |
| 45 | Функция у = х^2 и ее график. | 1 |  |  |  |
| 46 | Функция y = х^3 и ее график. | 1 |  |  |  |
| 47 | Урок – практикум. | 1 |  |  |  |
| 48 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 49 | Урок обобщения и систематизации знаний. | 1 | 1 |  |  |
| 50 | Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические выражения». | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 51 | Многочлен и его стандартный вид. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 52 | Сложение многочленов. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 53 | Вычитание многочленов. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 54 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 |  |  |  |
| 55 | Разложение многочлена на множители. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 56 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 57 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 58 | Правило умножения многочлена на многочлен. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 59 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 |  |  |  |
| 60 | Урок-практикум "Многочлены". | 1 |  |  |  |
| 61 | Урок обобщения и систематизации знаний. | 1 |  |  |  |
| 62 | Контрольная работа №3 по теме «Координаты и графики. Функции». | 1 | 1 |  |  |
| 63 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 64 | Возведение в куб суммы и разности двух выражений. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 65 | Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 66 | Разложение на множители с помощью формулы квадрата разности. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 67 | Умножение разности двух выражений на их сумму. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 68 | Разложение разности квадратов на множители. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 69 | Применение формул сокращенного умножения (a+b)2 и (a-b)2 . | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 70 | Применение формулы сокращенного умножения  a2 - b2. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 71 | Разложение на множители суммы кубов. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 72 | Разложение на множители разности кубов. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 73 | Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 |  |  |  |
| 74 | Представление алгебраических выражений в виде многочленов. | 1 |  |  |  |
| 75 | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 |  |  |  |
| 76 | Формулы сокращенного умножения. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 77 | Формулы сокращенного умножения. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 78 | Урок обобщения и систематизации знаний. | 1 |  |  |  |
| 79 | Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 80 | График линейного уравнения с двумя переменными. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 81 | Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 82 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 1 |  |  |  |
| 83 | Графическое решение систем линейных уравнений. | 1 |  |  |  |
| 84 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 85 | Алгоритм решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки. | 1 |  |  |  |
| 86 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 87 | Алгоритм решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 88 | Урок-практикум "Решение систем линейных уравнений". | 1 |  |  |  |
| 89 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/> |
| 90 | Урок - практикум "Решение задач с помощью систем уравнений". | 1 |  |  |  |
| 91 | Урок обобщения и систематизации знаний. | 1 |  |  |  |
| 92 | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства». | 1 | 1 |  |  |
| 93 | Линейные неравенства с двумя переменными. | 1 |  |  |  |
| 94 | Системы линейных неравенств с двумя переменными. | 1 |  |  |  |
| 95 | Урок - повторение "Линейное уравнение с одной переменной". | 1 |  |  |  |
| 96 | Урок - повторение "Решение задач с помощью уравнений". | 1 |  |  |  |
| 97 | Урок - повторение "Линейная функция и ее график". | 1 |  |  |  |
| 98 | Урок - повторение "Многочлены". | 1 |  |  |  |
| 99 | Урок - повторение "Формулы сокращенного умножения". | 1 |  |  |  |
| 100 | Урок обобщения и систематизации знаний. | 1 |  |  |  |
| 101 | Годовая контрольная работа(ВПР). | 1 | 1 |  |  |
| 102 | Урок повторения и обобщения знаний по курсу 7 класса. | 1 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 5 | 0 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

​‌‌

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌\*Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования"  
 \*Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика, базовый уровень, для 5-9 классов образовательных организаций.  
 \*Математика. Алгебра: 7-9 классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по алгебреЮ.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешковаи др. - Москва: Просвещение, 2023.  
  
‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌\*Библиотека ЦОК  
<https://m.edsoo.ru/>  
 \*Российская электронная школа  
<https://resh.edu.ru/>‌​

Приложение 1

Фонд оценочных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Вид работы | Оценочный материал | Методическое обеспечение |
| 23 | Контрольная работа | Контрольная работа №1 по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа». | Алгебра. 7 класс. Контрольные и самостоятельныеработы/Л.Б.Крайнева.- М.:Просвещение, стр. |
| 50 | Контрольная работа | Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические выражения». | Алгебра. 7 класс. Контрольные и самостоятельныеработы/Л.Б.Крайнева.- М.:Просвещение, стр. |
| 62 | Контрольная работа | Контрольная работа №3 по теме «Координаты и графики. Функции». | Алгебра. 7 класс. Контрольные и самостоятельныеработы/Л.Б.Крайнева.- М.:Просвещение, стр. |
| 92 | Контрольная работа | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства». | Алгебра. 7 класс. Контрольные и самостоятельныеработы/Л.Б.Крайнева.- М.:Просвещение, стр. |
| 101 | ВПР | Годовая контрольная работа. |  |

Приложение 2

Система оценивания по учебному предмету «Математика» (курс «Алгебра»)

Критерии оценивания контрольных, самостоятельных и практических 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.

**Оценка письменной работы, содержащей только примеры.**

«**5**» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«**4**» – допущены 1 — 2 вычислительные ошибки;

«**3**» – допущены 3 — 4 вычислительные ошибки;

«**2**» – допущены 5 и более вычислительных ошибок.

**Оценка письменной работы, содержащей только задачи.**

«**5**» – все задачи решены и нет исправлений;

«**4**» – нет ошибок в ходе решения задачи, но допущены 1- 2 вычислительные ошибки;

«**3**» – хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка или если вычислительных ошибок нет, но не решена 1 задача;

«**2**» – допущена ошибка в ходе решения 2 задач или допущена 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки.

**Оценка комбинированных работ**

**(1 задача, примеры и задание другого вида).**

«**5**» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«**4**» – допущены 1- 2 вычислительные ошибки;

«**3**» - допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 3 — 4 вычислительные ошибки;

«**2**» - допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

**Оценка комбинированных работ (2 задачи и примеры).**

«**5**» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«**4**» – допущены 1- 2 вычислительные ошибки;

«**3**» – допущены ошибки в ходе решения одной из задач или допущены 3- 4 вычислительные ошибки;

«**2**» – допущены ошибки в ходе решения 2 задач или допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки или допущено в решении примеров и задач более 6 вычислительных ошибок.

Критерии оценивания тестовых работ обучающихся

Отметка «5» ставится, если выполнено 91-100% работы.

Отметка «4» ставится, если выполнено 75-90% работы.

Отметка «3» ставится, если выполнено 50-74% работы.

Отметка «2» ставится, если выполнено 20-49% 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.)