

**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» в 7 классе отводится 102 часа (3 часа в неделю)

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» 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.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**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.

**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 | 0 |  |

**СПОСОБЫ ОЦЕНКИ**

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются *ошибки и недочеты*. ***Погрешность*** считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К ***недочетам*** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты я обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

**Критерии ошибок**

**К грубым** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К негрубым** ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К недочетам** относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

***Оценка устных ответов учащихся***

Ответ оценивается **отметкой «*5*»**, если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «*4*»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «*3*»** ставится в следующих случаях:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «*2*»** ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Оценка письменных работ учащихся***

**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, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «*4*»** ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «*3*»** ставится, если:

* допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «*2*»** ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

***Оценка тестовых работ учащихся***

**Отметка «5»** ставится, если: учащийся выполнил верно 90-100% работы

**Отметка «4»** ставится, если: учащийся верно выполнил 70-89% работы

**Отметка «3»** ставится, если: учащийся верно выполнил 50-69% работы

**Отметка «2»** ставится, если: учащийся выполнил менее 50% работы

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ИУЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

* **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА:**
* Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. - 15 -е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 255, [1] с.: ил.
* **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:**
* Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2017. — 176 с.: ил.
* Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. — 25-е изд. – М.: Просвещение, 2019. — 128 с.: ил.
* Алгебра: рабочая тетрадь для 7 класса: в 2 ч. Ч. 1 / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2014. – 96с.: ил.
* Алгебра: рабочая тетрадь для 7 класса: в 2 ч. Ч. 2 / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2014. – 212с.: ил.
* **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**
* https://lesson.edu.ru
* https://learningapps.org
* https://m.edsoo.ru
* https://uchi.ru
* **ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ**
* аудиторная доска с магнитной поверхностью;
* комплект чертёжных инструментов;

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | | Тема урока | Количество часов | | | |
| План | Факт | Всего | | Контрольные работы | Практические работы |
| **Числа и вычисления. Рациональные числа (25 часа)** | | | | | | | |
|  | 02.09.2024 |  | Понятие рационального числа | 1 | |  |  |
|  | 04.09.2024 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | |  |  |
|  | 06.09.2024 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | |  |  |
|  | 09.09.2024 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | |  |  |
|  | 11.09.2024 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | |  |  |
|  | 13.09.2024 |  | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | |  |  |
|  | 16.09.2024 |  | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 | |  |  |
|  | 18.09.2024 |  | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 | |  |  |
|  | 20.09.2024 |  | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 | |  |  |
|  | 23.09.2024 |  | Степень с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 25.09.2024 |  | Степень с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 27.09.2024 |  | Степень с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 02.10.2024 |  | Степень с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 04.10.2024 |  | Степень с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 07.10.2024 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | |  |  |
|  | 09.10.2024 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | |  |  |
|  | 11.10.2024 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | |  |  |
|  | 14.10.2024 |  | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | |  |  |
|  | 16.10.2024 |  | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 | |  |  |
|  | 18.10.2024 |  | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 | |  |  |
|  | 21.10.2024 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | |  |  |
|  | 23.10.2024 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | |  |  |
|  | 25.10.2024 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | |  |  |
|  | 06.11.2024 |  | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | |  |  |
|  | 08.11.2024 |  | Контрольная работа по теме "Рациональные числа" | 1 | | 1 |  |
| **Алгебраические выражения (27 часов)** | | | | | | | |
|  | 11.11.2024 |  | Буквенные выражения | 1 | |  |  |
|  | 13.11.2024 |  | Формулы | 1 | |  |  |
|  | 15.11.2024 |  | Формулы | 1 | |  |  |
|  | 18.11.2024 |  | Переменные. Допустимые значения переменных | 1 | |  |  |
|  | 20.11.2024 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | |  |  |
|  | 22.11.2024 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | |  |  |
|  | 25.11.2024 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | |  |  |
|  | 27.11.2024 |  | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | |  |  |
|  | 29.11.2024 |  | Свойства степени с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 02.12.2024 |  | Свойства степени с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 04.12.2024 |  | Свойства степени с натуральным показателем | 1 | |  |  |
|  | 06.12.2024 |  | Многочлены | 1 | |  |  |
|  | 09.12.2024 |  | Многочлены | 1 | |  |  |
|  | 11.12.2024 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | |  |  |
|  | 13.12.2024 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | |  |  |
|  | 16.12.2024 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | |  |  |
|  | 18.12.2024 |  | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | |  |  |
|  | 20.12.2024 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 | |  |  |
|  | 23.12.2024 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 | |  |  |
|  | 25.12.2024 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 | |  |  |
|  | 27.12.2024 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 | |  |  |
|  | 28.12.2024 |  | Формулы сокращённого умножения | 1 | |  |  |
|  |  |  | Разложение многочленов на множители | 1 | |  |  |
|  |  |  | Разложение многочленов на множители | 1 | |  |  |
|  |  |  | Разложение многочленов на множители | 1 | |  |  |
|  |  |  | Разложение многочленов на множители | 1 | |  |  |
|  |  |  | Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения" | 1 | | 1 |  |
| **Уравнения и неравенства (20 часов)** | | | | | | | |
|  |  |  | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | |  |  |
|  |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | |  |  |
|  |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | |  |  |
|  |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | |  |  |
|  |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | |  |  |
|  |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение систем уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение систем уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение систем уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение систем уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Решение систем уравнений | 1 | |  |  |
|  |  |  | Контрольная работа по теме "Линейные уравнения" | 1 | | 1 |  |
| **Координаты и графики. Функции (24 часа)** | | | | | | | |
|  |  |  | Координата точки на прямой | 1 | |  |  |
|  |  |  | Числовые промежутки | 1 | |  |  |
|  |  |  | Числовые промежутки | 1 | |  |  |
|  |  |  | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 | |  |  |
|  |  |  | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 | |  |  |
|  |  |  | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | |  |  |
|  |  |  | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | |  |  |
|  |  |  | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | |  |  |
|  |  |  | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | |  |  |
|  |  |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | |  |  |
|  |  |  | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | |  |  |
|  |  |  | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 | |  |  |
|  |  |  | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 | |  |  |
|  |  |  | Понятие функции | 1 | |  |  |
|  |  |  | График функции | 1 | |  |  |
|  |  |  | Свойства функций | 1 | |  |  |
|  |  |  | Свойства функций | 1 | |  |  |
|  |  |  | Линейная функция | 1 | |  |  |
|  |  |  | Линейная функция | 1 | |  |  |
|  |  |  | Построение графика линейной функции | 1 | |  |  |
|  |  |  | Построение графика линейной функции | 1 | |  |  |
|  |  |  | График функции y =|х| | 1 | |  |  |
|  |  |  | График функции y =|х| | 1 | |  |  |
|  |  |  | Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"/ Всероссийская проверочная работа | 1 | | 1 |  |
| **Повторение и обобщение (6часов)** | | | | | | | |
|  |  |  | Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа | 1 | | 1 |  |
|  |  |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | |  |  |
|  |  |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | |  |  |
|  |  |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | |  |  |
|  |  |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | |  |  |
|  |  |  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | |  |  |
| Итого: | | | | | 102 | 5 | 0 |