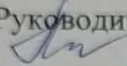


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Богандинская средняя общеобразовательная школа № 1  
Тюменского муниципального округа  
(МАОУ Богандинская СОШ №1)

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей-  
предметников естественно-  
математического цикла

Руководитель ШМО  
 Мальцева С.В.

№ протокола 1  
« 31 » 08 2026г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
 Рязанцева Н.Л.  
« 31 » 08 2026г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
 Маслова И.  
Приказ № 241/00



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Алгебра»**

для обучающихся 7А, 7Б классов  
основного общего образования  
на 2026/2027 учебный год

Составитель:  Бирюкова А.В.

Должность: учитель математики

р.п. Богандинский, 2026г.

## 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).

## **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.

## **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  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ . 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 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  $y = |x|$ .

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                  |                     | <a href="https://m.edsoo.ru/3T9611VNP">https://m.edsoo.ru/3T9611VNP</a> |
| 2                                   | Алгебраические выражения               | 27               | 1                  |                     | <a href="https://m.edsoo.ru/XKZQS616W">https://m.edsoo.ru/XKZQS616W</a> |
| 3                                   | Уравнения и неравенства                | 20               | 1                  |                     | <a href="https://m.edsoo.ru/6M3BVY1OF">https://m.edsoo.ru/6M3BVY1OF</a> |
| 4                                   | Координаты и графики. Функции          | 24               | 1                  |                     | <a href="https://m.edsoo.ru/HIOI8N9VV">https://m.edsoo.ru/HIOI8N9VV</a> |
| 5                                   | Повторение и обобщение                 | 6                | 1                  |                     | <a href="https://m.edsoo.ru/XBWB68AXB">https://m.edsoo.ru/XBWB68AXB</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                        | 102              | 5                  | 0                   |                                                                         |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока                                                                                                        | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изуче<br>ния | Дата<br>факти<br>ческая | Электронные цифровые<br>образовательные ресурсы                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                      |                         |                                                                                            |
| 1        | Признаки делимости и разложение на множители натуральных чисел при решении задач (повторение)                     | 1                |                       |                        | 02.09                |                         | <a href="https://m.edsoo.ru/JJSPOLJ5P">https://m.edsoo.ru/JJSPOLJ5P</a>                    |
| 2        | Множества чисел. Понятие рационального числа. Представление рациональных чисел в виде десятичных дробей           | 1                |                       |                        | 04.09                |                         | <a href="https://m.edsoo.ru/5YQ51IOPH">https://m.edsoo.ru/5YQ51IOPH</a>                    |
| 3        | Бесконечные десятичные периодические дроби. Бесконечные непериодические десятичные дроби как иррациональные числа | 1                |                       |                        | 07.09                |                         | <a href="https://m.edsoo.ru/VBKUYA1I3">https://m.edsoo.ru/VBKUYA1I3</a>                    |
| 4        | Свойства действий с рациональными числами                                                                         | 1                |                       |                        | 09.09                |                         | <a href="https://m.edsoo.ru/RKKGCDWD">https://m.edsoo.ru/RKKGCDWD</a><br><a href="#">X</a> |

|    |                                                                                                                         |   |  |  |       |  |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Арифметические действия с рациональными числами. Вычисление значений выражений с целыми числами и десятичными дробями   | 1 |  |  | 11.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/6J97WH7B0">https://m.edsoo.ru/6J97WH7B0</a> |
| 6  | Арифметические действия с рациональными числами. Вычисление значений выражений с целыми числами и обыкновенными дробями | 1 |  |  | 14.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/XOBICPKYU">https://m.edsoo.ru/XOBICPKYU</a> |
| 7  | Арифметические действия с рациональными числами                                                                         | 1 |  |  | 16.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/Q5HC4XNN1">https://m.edsoo.ru/Q5HC4XNN1</a> |
| 8  | Сравнение, упорядочивание десятичных дробей и целых чисел                                                               | 1 |  |  | 18.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/ZXX16OXM6">https://m.edsoo.ru/ZXX16OXM6</a> |
| 9  | Сравнение, упорядочивание обыкновенных дробей и целых чисел                                                             | 1 |  |  | 21.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/68SKNGFY1">https://m.edsoo.ru/68SKNGFY1</a> |
| 10 | Сравнение, упорядочивание                                                                                               | 1 |  |  | 23.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/JNAP6MXKP">https://m.edsoo.ru/JNAP6MXKP</a> |

|    |                                                                                                          |   |  |  |       |  |                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
|    | рациональных чисел с выполнением их преобразований                                                       |   |  |  |       |  |                                                                         |
| 11 | Понятие степени с натуральным показателем и её свойства                                                  | 1 |  |  | 25.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7XOSTGAUE">https://m.edsoo.ru/7XOSTGAUE</a> |
| 12 | Вычисление степени с натуральным показателем                                                             | 1 |  |  | 28.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/Z2DMK5TOQ">https://m.edsoo.ru/Z2DMK5TOQ</a> |
| 13 | Вычисление значений выражений, содержащих степень с натуральным показателем                              | 1 |  |  | 30.09 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/30K9HK3E5">https://m.edsoo.ru/30K9HK3E5</a> |
| 14 | Умножение и деление степеней с натуральным показателем. Запись больших чисел с помощью степеней числа 10 | 1 |  |  | 02.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/XRAU8P9XC">https://m.edsoo.ru/XRAU8P9XC</a> |
| 15 | Возведение в степень с натуральным показателем произведения и степени                                    | 1 |  |  | 05.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/88A9SXJ0C">https://m.edsoo.ru/88A9SXJ0C</a> |
| 16 | Решение основных задач на дроби из                                                                       | 1 |  |  | 07.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/ZK6CAOTT5">https://m.edsoo.ru/ZK6CAOTT5</a> |

|    |                                                                                                                                      |   |  |  |       |  |                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
|    | реальной практики.<br>Нахождение дроби от<br>величины и величины<br>по её дроби                                                      |   |  |  |       |  |                                                                         |
| 17 | Решение основных<br>задач на проценты из<br>реальной практики.<br>Нахождение процента<br>от величины и<br>величины по её<br>проценту | 1 |  |  | 09.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/XJOO68PRV">https://m.edsoo.ru/XJOO68PRV</a> |
| 18 | Решение основных<br>задач на дроби и<br>проценты                                                                                     | 1 |  |  | 12.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/ZRZR56B42">https://m.edsoo.ru/ZRZR56B42</a> |
| 19 | Решение задач из<br>реальной практики,<br>содержащих<br>рациональные числа                                                           | 1 |  |  | 14.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/M9B2Y06EH">https://m.edsoo.ru/M9B2Y06EH</a> |
| 20 | Реальные зависимости.<br>Прямая<br>пропорциональная<br>зависимость                                                                   | 1 |  |  | 16.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/QMEKSFB3K">https://m.edsoo.ru/QMEKSFB3K</a> |
| 21 | Реальные зависимости.<br>Обратная<br>пропорциональная<br>зависимость                                                                 | 1 |  |  | 19.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/ZGBIDNS4T">https://m.edsoo.ru/ZGBIDNS4T</a> |
| 22 | Решение задач на<br>прямую и обратную                                                                                                | 1 |  |  | 21.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7P7GGF7FW">https://m.edsoo.ru/7P7GGF7FW</a> |

|    |                                                                         |   |   |  |       |  |                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------|--|---------------------------------------------------------------------------|
|    | пропорциональные зависимости                                            |   |   |  |       |  |                                                                           |
| 23 | Реальные зависимости. Практико-ориентированные задачи                   | 1 |   |  | 23.10 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/SDPN9TZ6X">https://m.edsoo.ru/SDPN9TZ6X</a>   |
| 24 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности              | 1 |   |  | 06.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/TQHPVAWH_S">https://m.edsoo.ru/TQHPVAWH_S</a> |
| 25 | Контрольная работа № 1 по теме "Числа и вычисления. Рациональные числа" | 1 | 1 |  | 09.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/HBPVHNVW_X">https://m.edsoo.ru/HBPVHNVW_X</a> |
| 26 | Буквенные выражения. Нахождение значения буквенного выражения           | 1 |   |  | 11.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/6UVOUYGH_Z">https://m.edsoo.ru/6UVOUYGH_Z</a> |
| 27 | Допустимые значения переменных в выражении                              | 1 |   |  | 13.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/ULONSB6MQ">https://m.edsoo.ru/ULONSB6MQ</a>   |
| 28 | Преобразование формул для выражения заданной величины                   | 1 |   |  | 16.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/811X5GM37">https://m.edsoo.ru/811X5GM37</a>   |
| 29 | Вычисления по формулам                                                  | 1 |   |  | 18.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/U1S48TT7P">https://m.edsoo.ru/U1S48TT7P</a>   |
| 30 | Тождество. Доказательство тождеств                                      | 1 |   |  | 20.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/SAWKAC5UI">https://m.edsoo.ru/SAWKAC5UI</a>   |

|    |                                                                                                    |   |  |  |       |  |                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
| 31 | Тождественные преобразования буквенных выражений: раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  |  | 23.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/NMFL9ZXGT">https://m.edsoo.ru/NMFL9ZXGT</a> |
| 32 | Тождественные преобразования буквенных выражений с применением правил                              | 1 |  |  | 25.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/MT7LIHJTI">https://m.edsoo.ru/MT7LIHJTI</a> |
| 33 | Тождественные преобразования буквенных выражений                                                   | 1 |  |  | 27.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/2PS60L2MX">https://m.edsoo.ru/2PS60L2MX</a> |
| 34 | Степень с натуральным показателем.<br>Произведение степеней с одинаковыми основаниями              | 1 |  |  | 30.11 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/NW0PGZD5X">https://m.edsoo.ru/NW0PGZD5X</a> |
| 35 | Частное степеней с одинаковыми основаниями                                                         | 1 |  |  | 02.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/FHT0O6IK9">https://m.edsoo.ru/FHT0O6IK9</a> |
| 36 | Возведение степени в степень                                                                       | 1 |  |  | 04.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/B6428B6HE">https://m.edsoo.ru/B6428B6HE</a> |
| 37 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями                                            | 1 |  |  | 07.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/5BYRPH63Q">https://m.edsoo.ru/5BYRPH63Q</a> |
| 38 | Одночлен и его стандартный вид.                                                                    | 1 |  |  | 09.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/TX5A1BY0P">https://m.edsoo.ru/TX5A1BY0P</a> |

|    |                                                                                                                          |   |  |  |       |  |                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
|    | Степень и коэффициент<br>одночлена                                                                                       |   |  |  |       |  |                                                                         |
| 39 | Возведение одночлена<br>в степень. Умножение<br>одночленов                                                               | 1 |  |  | 11.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/8QUZRWDNE">https://m.edsoo.ru/8QUZRWDNE</a> |
| 40 | Многочлен и его<br>стандартный вид.<br>Степень многочлена                                                                | 1 |  |  | 14.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/V1EAB8LK5">https://m.edsoo.ru/V1EAB8LK5</a> |
| 41 | Сложение и вычитание<br>многочленов                                                                                      | 1 |  |  | 16.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/9SIVSVCCR">https://m.edsoo.ru/9SIVSVCCR</a> |
| 42 | Умножение одночлена<br>на многочлен                                                                                      | 1 |  |  | 18.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/8MVOVWOOX">https://m.edsoo.ru/8MVOVWOOX</a> |
| 43 | Умножение<br>многочлена на<br>многочлен                                                                                  | 1 |  |  | 21.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/NO4UJ1909">https://m.edsoo.ru/NO4UJ1909</a> |
| 44 | Преобразование целого<br>выражения в<br>многочлен с<br>применением правил<br>действий с<br>многочленами и<br>одночленами | 1 |  |  | 23.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/HO43N45XG">https://m.edsoo.ru/HO43N45XG</a> |
| 45 | Формула квадрата<br>суммы двух выражений                                                                                 | 1 |  |  | 25.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/M65HAZI9K">https://m.edsoo.ru/M65HAZI9K</a> |
| 46 | Формула квадрата<br>разности двух<br>выражений                                                                           | 1 |  |  | 28.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/GKZX2OZ60">https://m.edsoo.ru/GKZX2OZ60</a> |

|    |                                                                                         |   |   |  |       |  |                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------|--|---------------------------------------------------------------------------|
| 47 | Произведение разности и суммы двух выражений. Формула разности квадратов двух выражений | 1 |   |  | 30.12 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/I0VSJ49QG">https://m.edsoo.ru/I0VSJ49QG</a>   |
| 48 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки               | 1 |   |  | 11.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/SNDJBUQPC">https://m.edsoo.ru/SNDJBUQPC</a>   |
| 49 | Разложение многочлена на множители методом группировки                                  | 1 |   |  | 13.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/IFZ9ZMWBFB">https://m.edsoo.ru/IFZ9ZMWBFB</a> |
| 50 | Выделение полного квадрата двучлена в выражении                                         | 1 |   |  | 15.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/VHOYO83S6">https://m.edsoo.ru/VHOYO83S6</a>   |
| 51 | Разложение многочлена на множители различными методами                                  | 1 |   |  | 18.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/OW7BZH4R7">https://m.edsoo.ru/OW7BZH4R7</a>   |
| 52 | Контрольная работа № 2 по теме "Алгебраические выражения"                               | 1 | 1 |  | 20.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/BDDEVS4EK">https://m.edsoo.ru/BDDEVS4EK</a>   |
| 53 | Понятие уравнения. Корень уравнения. Свойства уравнений с одной переменной.             | 1 |   |  | 22.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/GRH9GP2KI">https://m.edsoo.ru/GRH9GP2KI</a>   |

|    |                                                                                                 |   |  |  |       |  |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
|    | Равносильность уравнений                                                                        |   |  |  |       |  |                                                                         |
| 54 | Понятие и общий вид линейного уравнения с одной переменной.<br>Число корней линейного уравнения | 1 |  |  | 25.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/J9IAC3MES">https://m.edsoo.ru/J9IAC3MES</a> |
| 55 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений                               | 1 |  |  | 27.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/0QRSEM6NP">https://m.edsoo.ru/0QRSEM6NP</a> |
| 56 | Решение линейного уравнения с одной переменной                                                  | 1 |  |  | 29.01 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/D69WXRO9D">https://m.edsoo.ru/D69WXRO9D</a> |
| 57 | Составление буквенных выражений по условию текстовой задачи                                     | 1 |  |  | 01.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/PQ795X9GS">https://m.edsoo.ru/PQ795X9GS</a> |
| 58 | Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений                                            | 1 |  |  | 03.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/NAYY0Z53U">https://m.edsoo.ru/NAYY0Z53U</a> |
| 59 | Решение задач с помощью линейных уравнений                                                      | 1 |  |  | 05.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/A2Y4UUQVN">https://m.edsoo.ru/A2Y4UUQVN</a> |
| 60 | Решение задач                                                                                   | 1 |  |  | 08.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/N9YL9HCLZ">https://m.edsoo.ru/N9YL9HCLZ</a> |
| 61 | Линейное уравнение с двумя переменными и его решение                                            | 1 |  |  | 10.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/W14LGR2MY">https://m.edsoo.ru/W14LGR2MY</a> |

|    |                                                                                     |   |  |  |       |  |                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|---------------------------------------------------------------------------|
| 62 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными                                 | 1 |  |  | 12.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/L8TETJ2C6">https://m.edsoo.ru/L8TETJ2C6</a>   |
| 63 | Решение систем двух линейных уравнений методом подстановки                          | 1 |  |  | 15.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/QTd7JFP1J">https://m.edsoo.ru/QTd7JFP1J</a>   |
| 64 | Решение систем двух линейных уравнений методом сложения                             | 1 |  |  | 17.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/OAG9EXGN_A">https://m.edsoo.ru/OAG9EXGN_A</a> |
| 65 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными комбинированным способом | 1 |  |  | 19.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/HPXUV46S1">https://m.edsoo.ru/HPXUV46S1</a>   |
| 66 | Решение систем уравнений                                                            | 1 |  |  | 22.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/OUP9NYNVT">https://m.edsoo.ru/OUP9NYNVT</a>   |
| 67 | Решение систем уравнений                                                            | 1 |  |  | 24.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/3ATJ9JWtX">https://m.edsoo.ru/3ATJ9JWtX</a>   |
| 68 | Решение задач с помощью системы линейных уравнений                                  | 1 |  |  | 26.02 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/4RXQ705DK">https://m.edsoo.ru/4RXQ705DK</a>   |
| 69 | Решение практико-ориентированных задач с помощью системы линейных уравнений         | 1 |  |  | 01.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/K46JM2756">https://m.edsoo.ru/K46JM2756</a>   |
| 70 | Решение систем уравнений                                                            | 1 |  |  | 03.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/B9E2ZSFE2">https://m.edsoo.ru/B9E2ZSFE2</a>   |

|    |                                                               |   |   |  |       |  |                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------|---|---|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
| 71 | Решение систем уравнений                                      | 1 |   |  | 05.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/SJOXABKO1">https://m.edsoo.ru/SJOXABKO1</a> |
| 72 | Контрольная работа № 3 по теме "Линейные уравнения"           | 1 | 1 |  | 10.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/8UUBMW2MW">https://m.edsoo.ru/8UUBMW2MW</a> |
| 73 | Координата точки на прямой                                    | 1 |   |  | 12.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/J66IRK3NT">https://m.edsoo.ru/J66IRK3NT</a> |
| 74 | Числовые промежутки                                           | 1 |   |  | 15.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/S8FASVYRF">https://m.edsoo.ru/S8FASVYRF</a> |
| 75 | Расстояние между двумя точками координатной прямой            | 1 |   |  | 17.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/MAHAVI11J">https://m.edsoo.ru/MAHAVI11J</a> |
| 76 | Нахождение расстояния между двумя точками координатной прямой | 1 |   |  | 19.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/9QZUGCUFD">https://m.edsoo.ru/9QZUGCUFD</a> |
| 77 | Прямоугольная система координат, оси $Ox$ и $Oy$              | 1 |   |  | 22.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/PV132Y944">https://m.edsoo.ru/PV132Y944</a> |
| 78 | Координаты точки на плоскости                                 | 1 |   |  | 24.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/C030ERB50">https://m.edsoo.ru/C030ERB50</a> |
| 79 | Понятие графика. Примеры зависимостей, заданных графиком      | 1 |   |  | 26.03 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/NCF8JGC5X">https://m.edsoo.ru/NCF8JGC5X</a> |
| 80 | Чтение графиков реальных зависимостей                         | 1 |   |  | 05.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/OPJQUG389">https://m.edsoo.ru/OPJQUG389</a> |
| 81 | Примеры графиков, заданных формулами                          | 1 |   |  | 07.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/L0C2FIZXO">https://m.edsoo.ru/L0C2FIZXO</a> |

|    |                                                          |   |  |  |       |  |                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------|---|--|--|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
| 82 | Чтение графиков, заданных формулами                      | 1 |  |  | 09.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/QBN8NX0RE">https://m.edsoo.ru/QBN8NX0RE</a> |
| 83 | Понятие функции. Аргумент и значение функции             | 1 |  |  | 12.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/DXYUCRJ0B">https://m.edsoo.ru/DXYUCRJ0B</a> |
| 84 | Понятие графика функции                                  | 1 |  |  | 14.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/6K9KNZ0TV">https://m.edsoo.ru/6K9KNZ0TV</a> |
| 85 | Свойства функций. Определение свойств функции по графику | 1 |  |  | 16.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/07DA7MB42">https://m.edsoo.ru/07DA7MB42</a> |
| 86 | Линейная функция $y = kx + b$ и её график                | 1 |  |  | 19.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/TZMJKT53T">https://m.edsoo.ru/TZMJKT53T</a> |
| 87 | Свойства линейной функции. Угловой коэффициент прямой    | 1 |  |  | 21.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/5JSWIIWRK">https://m.edsoo.ru/5JSWIIWRK</a> |
| 88 | Прямая пропорциональность и её график                    | 1 |  |  | 23.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/XZFOX7IJC">https://m.edsoo.ru/XZFOX7IJC</a> |
| 89 | Вывод формулы линейной функции по заданным условиям      | 1 |  |  | 26.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/C3FTZAUXY">https://m.edsoo.ru/C3FTZAUXY</a> |
| 90 | Построение графика линейной функции                      | 1 |  |  | 28.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/CSJN5C1TT">https://m.edsoo.ru/CSJN5C1TT</a> |
| 91 | Взаимное расположение графиков линейной функции          | 1 |  |  | 30.04 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/ALDEVUW7L">https://m.edsoo.ru/ALDEVUW7L</a> |

|     |                                                                          |   |   |  |       |  |                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 92  | График линейного уравнения с двумя переменными                           | 1 |   |  | 03.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/AG8V2CCL2">https://m.edsoo.ru/AG8V2CCL2</a>                                              |
| 93  | Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 |   |  | 05.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/U2B6LBB43">https://m.edsoo.ru/U2B6LBB43</a>                                              |
| 94  | Функция $y =  x $ и её график                                            | 1 |   |  | 07.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/L17LHJBMJ">https://m.edsoo.ru/L17LHJBMJ</a>                                              |
| 95  | Контрольная работа № 4 по теме "Координаты и графики. Функции"           | 1 |   |  | 10.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/057QJMN05">https://m.edsoo.ru/057QJMN05</a>                                              |
| 96  | Повторение. Рациональные числа                                           | 1 |   |  | 12.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/UJPPNSA43">https://m.edsoo.ru/UJPPNSA43</a>                                              |
| 97  | Повторение. Степень с натуральным показателем                            | 1 |   |  | 14.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/69MBVGGT">https://m.edsoo.ru/69MBVGGT</a><br><a href="https://m.edsoo.ru/69MBVGGT">M</a> |
| 98  | Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа           | 1 | 1 |  | 17.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/VM6BWRAO">https://m.edsoo.ru/VM6BWRAO</a><br><a href="https://m.edsoo.ru/VM6BWRAO">1</a> |
| 99  | Повторение. Одночлены и многочлены. Формулы сокращённого умножения       | 1 |   |  | 19.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/05O1XLYKM">https://m.edsoo.ru/05O1XLYKM</a>                                              |
| 100 | Повторение. Линейные уравнения. Системы уравнений                        | 1 |   |  | 21.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/NXJQTIV2B">https://m.edsoo.ru/NXJQTIV2B</a>                                              |

|                                     |                                   |     |   |   |       |  |                                                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----|---|---|-------|--|-------------------------------------------------------------------------|
| 101                                 | Повторение. Функции               | 1   |   |   | 24.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/3TWCL18ED">https://m.edsoo.ru/3TWCL18ED</a> |
| 102                                 | Обобщение и систематизация знаний | 1   |   |   | 26.05 |  | <a href="https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL">https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                   | 102 | 5 | 0 |       |  |                                                                         |

# ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 7 КЛАСС

| Код проверяемого результата | Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования                                                                                                                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | Числа и вычисления                                                                                                                                                                                                                |
| 1.1                         | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами                                                                                                                                    |
| 1.2                         | Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби                                                                  |
| 1.3                         | Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности, в бесконечную десятичную дробь)                                                         |
| 1.4                         | Сравнивать и упорядочивать рациональные числа                                                                                                                                                                                     |
| 1.5                         | Округлять числа                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.6                         | Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями                                                                                |
| 1.7                         | Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел                                                                                                                                                           |
| 1.8                         | Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов |
| 2                           | Алгебраические выражения                                                                                                                                                                                                          |
| 2.1                         | Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала                                                                                                                         |
| 2.2                         | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных                                                                                                                                                           |

|     |                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок                                                           |
| 2.4 | Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности                                        |
| 2.5 | Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения  |
| 2.6 | Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики                                           |
| 2.7 | Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений                                                                           |
| 3   | Уравнения и неравенства                                                                                                                                           |
| 3.1 | Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения |
| 3.2 | Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем                                                                                           |
| 3.3 | Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными                                                                          |
| 3.4 | Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения                          |
| 3.5 | Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически                                                                                |
| 3.6 | Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат |
| 4   | Координаты и графики. Функции                                                                                                                                     |
| 4.1 | Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке   |
| 4.2 | Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам                                                                                                   |

|     |                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3 | Строить графики линейных функций. Строить график функции $y =  x $                                                                                                    |
| 4.4 | Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы |
| 4.5 | Находить значение функции по значению её аргумента                                                                                                                    |
| 4.6 | Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей                 |

## ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

### 7 КЛАСС

| Код | Проверяемый элемент содержания                                                                                                                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Числа и вычисления                                                                                                                                                |
| 1.1 | Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел |
| 1.2 | Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби                                                            |
| 1.3 | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел                                              |
| 1.4 | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики                             |
| 1.5 | Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел                                                                                         |
| 1.6 | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности                                                                                            |
| 2   | Алгебраические выражения                                                                                                                                          |
| 2.1 | Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных                                                                              |
| 2.2 | Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам                                                                                 |

|     |                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения                                                                                              |
| 2.4 | Свойства степени с натуральным показателем                                                                                                                     |
| 2.5 | Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов                                                                         |
| 2.6 | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители                              |
| 3   | Уравнения                                                                                                                                                      |
| 3.1 | Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений                                                                        |
| 3.2 | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений                                                            |
| 3.3 | Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений                                                                           |
| 3.4 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график                                                                                                            |
| 3.5 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений |
| 4   | Координаты и графики. Функции                                                                                                                                  |
| 4.1 | Координата точки на прямой                                                                                                                                     |
| 4.2 | Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой                                                                                        |
| 4.3 | Прямоугольная система координат, оси $Ox$ и $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости                                                         |
| 4.4 | Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей                                                                                    |
| 4.5 | Понятие функции. График функции. Свойства функций                                                                                                              |
| 4.6 | Линейная функция, её график. График функции $y =  x $                                                                                                          |
| 4.7 | Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений                                                                                             |

# ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

| Код проверяемого требования | Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов                                                                                                                                                           |
| 2                           | Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3                           | Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений |
| 4                           | Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности                                                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <p>Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем</p> |
| 6 | <p>Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами</p>        |
| 7 | <p>Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8 | <p>Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов</p>                                                                                                                                                                                        |
| 9 | <p>Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов</p>                                                                                                                                            |
| 10 | <p>Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире</p>                                                                                                                              |
| 11 | <p>Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей</p> |
| 12 | <p>Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13 | <p>Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни</p>                                                                                                                                                                                         |
| 14 | <p>Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 15 | <p>Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях</p> |
| 16 | <p>Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

| Код | Проверяемый элемент содержания                                                                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Числа и вычисления                                                                                |
| 1.1 | Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел                                         |
| 1.2 | Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби                        |
| 1.3 | Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами                               |
| 1.4 | Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами                           |
| 1.5 | Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений              |
| 2   | Алгебраические выражения                                                                          |
| 2.1 | Буквенные выражения (выражения с переменными)                                                     |
| 2.2 | Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени                 |
| 2.3 | Многочлены                                                                                        |
| 2.4 | Алгебраическая дробь                                                                              |
| 2.5 | Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени |
| 3   | Уравнения и неравенства                                                                           |
| 3.1 | Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений                           |
| 3.2 | Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств                        |
| 3.3 | Решение текстовых задач                                                                           |
| 4   | Числовые последовательности                                                                       |
| 4.1 | Последовательности, способы задания последовательностей                                           |
| 4.2 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов                             |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Функции                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5.1. | Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке |
| 6    | Координаты на прямой и плоскости                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.1  | Координатная прямая                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.2  | Декартовы координаты на плоскости                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7    | Геометрия                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7.1  | Геометрические фигуры и их свойства                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.2  | Треугольник                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.3  | Многоугольники                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.4  | Окружность и круг                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.5  | Измерение геометрических величин                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.6  | Векторы на плоскости                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8    | Вероятность и статистика                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.1  | Описательная статистика                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8.2  | Вероятность                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8.3  | Комбинаторика                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8.4  | Множества                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8.5  | Графы                                                                                                                                                                                                                                                                |

# **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А.,  
Алгебра, 7 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Методические рекомендации для 7-9 классов  
2017 М.: Просвещение
- Примерная рабочая программа основного общего образования предмета  
«Математика» базовый уровень Одобрена решением федерального учебно-  
методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

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

### **ИНТЕРНЕТ**

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

<https://uchi.ru/>

