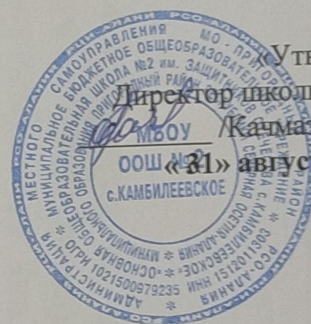


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Общая общеобразовательная школа № 2  
имени Защитников Отечества с. Камбилеевское  
МО - Пригородный район, РСО-Алания  
363100 с. Камбилеевское, ул. Ю. Кучиева, 93  
Телефон 8(867-38)2-70-46

---

Принято на заседании  
педагогического совета  
школы протокол № 1  
от « 31 » августа 2022 г.

«Согласовано»  
Рук. МС школы  
Гуриева З.Е.  
«31» августа 2022г.



«Утверждаю»  
Директор школы  
Качмазова О.А./  
«31» августа 2022г.

Рабочая программа по алгебре в 7 классе  
в МБОУ « ООШ №2 им. Защитников Отечества  
с. Камбилеевское» на 2022 – 2023 учебный год.

Учитель Гуриева Зара Елизаровна



### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана программа</p>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);</li> <li>• Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);</li> <li>• Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «ООШ 2 им. Защитников Отечества с.Камбилеевское»;</li> <li>• Алгебра. Автор Никольский. – Просвещение, 2020г</li> </ul> |
| <p>Общее количество часов в год, количество часов в неделю, планируемых на изучение данного курса в соответствии с учебным планом лица</p> | <p>В соответствии с Учебным планом МБОУ «ООШ 2 им.Защитников Отечества с. Камбилеевское» на 2022 – 2023 учебный год на изучение данного курса в 2022-2023 учебном году отводится 136 часов (4 часа в неделю). На основании Календарного учебного графика МБОУ «ООШ 2 им.Защитников Отечества с. Камбилеевское» на 2022-2023 учебный год спланировано 136 часов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |



## 2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .

| Разделы учебной программы                                                                                                                                                                                 | Характеристика основных видов учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Формы организации учебных занятий    | Примечание |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| <b>Повторение курса математики 5-6 классов</b><br><br>Обыкновенные и десятичные дроби. Положительные и отрицательные числа. Координатная плоскость. Пропорции. Решение уравнений и задач                  | Знать правила выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, рациональными числами, степенью числа; основные приемы решения уравнений, текстовых задач, комбинаторных задач, задач на нахождение части числа, целого числа по его части, задач на проценты, задач, связанных с пропорциональностью величин; виды геометрических фигур, правила нахождения площади и объема. Применять полученные знания. | <b>Входная контрольная работа- 0</b> |            |
| <b>Глава 1. Действительные числа</b><br><br><b>§1. Натуральные числа</b><br><br>Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители. | Характеризовать множества натуральных, целых, рациональных чисел, описывать соотношение между этими множествами. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.<br>Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа. Изображать числа точками координатной прямой. Решать задачи на делимость.                                                       | <b>Контрольная работа № 1</b>        |            |



## §2. Рациональные числа

Обыкновенные дроби.  
Конечные десятичные дроби.  
Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби.  
Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби. Десятичное разложение рациональных чисел.

## §3. Действительные числа

Иррациональные числа.  
Понятие действительного числа. Сравнение и основные свойства действительных чисел. Приближения чисел. Длина отрезка. Координатная ось. Делимость чисел.

## **Глава 2. Алгебраические выражения**

## §4. Одночлены

Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком, чертежом.  
Формулировать, записывать в символической

Контрольная работа

№ 2, 3, 4



Числовые выражения.  
Буквенные выражения.  
Понятие одночлена.  
Произведение одночленов.  
Стандартный вид одночлена.  
Подобные одночлены.

#### §5. Многочлены

Понятие многочлена. Свойства  
многочленов. Многочлены  
стандартного вида. Сумма и  
разность многочленов.  
Произведение одночлена и  
многочлена. Произведение  
многочленов. Целые  
выражения. Числовые  
значение целого выражения.  
Тождественное равенство  
целых выражений

#### §6. Формулы сокращенного умножения.

Квадрат суммы. Квадрат

форме и обосновывать свойства степени с  
натуральным показателем, применять свойства  
степени для преобразования выражений и  
вычислений.

Выполнять действия с многочленами. Выполнять  
разложение многочленов на множители. Делить  
многочлены с остатком. Преобразовывать  
алгебраические суммы и произведения (приведение  
подобных слагаемых, раскрытие скобок и др.)

Доказывать формулы сокращенного умножения.  
Применять их для преобразования выражений,  
доказательства тождеств, разложения многочленов  
на множители и в вычислениях.

Формулировать основное свойство  
алгебраической дроби и применять его для  
преобразования дробей. Выполнять действия с  
алгебраическими дробями; представлять целое  
выражение в виде алгебраической дроби. Находить  
числовое значение буквенного выражения при  
заданных значениях букв. Доказывать тождества.

Выполнять преобразования рациональных  
выражений в соответствии с поставленной целью:  
выделять квадрат двучлена, целую часть дроби и  
прочие. Применять преобразование рациональных  
выражений для решения задач

Формулировать определение степени с целым  
показателем, вычислять значения степеней с целым  
показателем. Формулировать, записывать в



разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Сумма кубов. Разность кубов. Куб суммы. Куб разности. Применение формул сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители.

### §7. Алгебраические дроби

Алгебраические дроби и их свойства. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Арифметические действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения. Числовое значение рационального выражения. Тождественное равенство рациональных выражений.

### §8. Степень с целым показателем

Понятие степени с целым показателем. Свойства степени

символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| с целым показателем.<br>Стандартный вид числа.<br>Преобразование рациональных выражений. Делимость<br>многочленов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |
| <p><b>Глава 3. Линейные уравнения</b></p> <p><b>§9. Линейные уравнения с одним неизвестным</b></p> <p>Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений</p> <p><b>§10. Системы линейных уравнений</b></p> <p>Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов.</p> | <p>Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корней. Распознавать уравнения первой степени, линейные уравнения. Решать уравнения первой степени, линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. Доказывать равносильность уравнений в простых случаях.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.</p> <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными; приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными, находить целые решения путем перебора. Решать несложные линейные уравнения с двумя неизвестными в целых числах.</p> <p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решать системы уравнений с несколькими неизвестными.</p> | Контрольная работа № 5 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <p>Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. О количестве решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени</p> | <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Исследовать системы уравнений с двумя неизвестными, содержащие буквенные коэффициенты.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <p><b>Итоговое повторение курса алгебры 7 класса</b></p> <p>Действительные числа. Арифметические действия. Одночлены и многочлены. Степень с целым показателем. Алгебраические дроби. Арифметические действия. Линейные уравнения. Системы линейных уравнений</p>                                                 | <p>Демонстрировать знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса алгебры 7 класса.</p> <p>Применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочленов на множители и в вычислениях. Решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решать текстовые задачи алгебраическим способом. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ</p> | <p><b>Итоговая контрольная работа</b></p> |



на соответствие условию.

## 2.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

| Перечень                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Описание обеспечения |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Учебники, учебные пособия для обучающихся    | Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение, 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
| Печатные пособия для учителя                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение, 2017</li><li>2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017</li><li>3. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2017</li><li>4. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017</li></ol> |                      |
| Экранно-звуковые пособия (цифровые)          | Видеоуроки «Алгебра 7 класс»<br>Видеофильмы о математиках (Проект Энциклопедия)<br>Видеофильмы о математике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |
| Технические средства обучения (средства ИКТ) | Телевизор, ноутбук, мультимедийный проектор, экран (на штативе)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |



**Цифровые и  
электронные  
образовательные  
ресурсы**

|                                                                                    |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Федеральный институт педагогических измерений                                      | <a href="http://www.fipi.ru">http://www.fipi.ru</a>             |
| Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена                  | <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>       |
| Федеральный портал «Российское образование»                                        | <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>               |
| Российский общеобразовательный портал                                              | <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a> |
| Газета «Математика»                                                                | <a href="http://mat.1september.ru">http://mat.1september.ru</a> |
| Открытый банк задач ЕГЭ по математике.                                             | <a href="http://mathege.ru">http://mathege.ru</a>               |
| Образовательный портал InternetUrok.ru. Видеоуроки по предметам школьной программы | <a href="http://interneturok.ru">http://interneturok.ru</a>     |
| Центр онлайн-обучения «Фоксфорд»                                                   | <a href="http://foxford.ru">http://foxford.ru</a>               |
| Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру»                            | <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>                   |

Выбранный для просмотра документ 3 Результаты освоения предмета 7кл алгебра.docx

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА,  
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

| Обучающийся научится | Обучающийся получит возможность научиться |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Числа                |                                           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число;</li> <li>– использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;</li> <li>– использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;</li> <li>– выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами и с заданной точностью;</li> <li>– распознавать рациональные и иррациональные числа и сравнивать их;</li> <li>– представлять рациональные числа в виде десятичной дроби;</li> <li>– упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</li> <li>– находить НОД и НОК чисел</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</li> <li>– выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</li> <li>– составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</li> <li>– применять правила приближённых вычислений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</li> <li>– выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе при выполнении приближённых вычислений;</li> <li>– составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</li> <li>– записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения</li> </ul> |
| <p style="text-align: center;"><i>Тождественные преобразования</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с целым отрицательным показателем;</li> <li>– выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать смысл записи числа в стандартном виде;</li> <li>– оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»;</li> <li>– выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;</li> <li>– выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным, с помощью тождественных преобразований;</li> <li>– проверять, является ли данное число решением уравнения;</li> <li>– решать системы несложных линейных уравнений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</li> <li>– выбирать соответствующие уравнения или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</li> <li>– интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <i>Текстовые задачи</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</li> <li>– решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</li> <li>– строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой семьи и решения задач;</li> <li>– различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;</li> <li>– осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать изученные методы и их комбинации для решения изученных типов математических задач;</li> <li>– выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);</li> <li>– решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</li> <li>– использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;</li> <li>– применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач</li> </ul> |



предметов

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; выполнять действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);</li><li>– использовать формулы сокращенного умножения для упрощения вычислений значений выражений;</li><li>– выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;</li><li>– выделять квадрат суммы и квадрат разности одночленов;</li><li>– выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;</li><li>– выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, а также сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степени</li></ul> | <p>Уравнения и неравенства</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, равносильные уравнения;</li><li>– проверять справедливость числовых равенств;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– составлять и решать линейные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений при решении задач из других учебных предметов;</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать своё решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- находить процент от числа, числа по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать задачи на проценты, в том числе сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать, осознавать и объяснять идентичность задач разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;
- овладевать основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях



- условию и от условия к требованию);
- решать несложные логические задачи методом рассуждений; моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
  - решать логические задачи разными способами, в том числе с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
  - составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
  - уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
  - анализировать затруднения при решении задач;
  - выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
  - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
  - анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном направлении, так и в противоположных направлениях;
  - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на



Календарно-тематическое планирование курса «Алгебра», 7 класс  
2022-2023 учебный год  
4 часа в неделю, 136 часа в году

| № п/п                                | Дата проведения | № урока в теме | Содержание материала (тема урока)             | Дата факт. провед. | Характеристика основных видов деятельности                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Глава 1. Действительные числа (17ч.) |                 |                |                                               |                    |                                                                                                                                |
| Натуральные числа (4ч.)              |                 |                |                                               |                    |                                                                                                                                |
| 1                                    |                 | 1              | Натуральные числа и действия с ними           |                    | Производить арифметические действия над числами                                                                                |
| 2                                    |                 | 2              | Степень числа                                 |                    | Находить: степень числа, произведение степеней с одним и тем же показателем, произведение степеней с одним и тем же основанием |
| 3                                    |                 | 3              | Простые и составные числа                     |                    | Отличать простые числа от составных чисел. Доказывать теоремы 1 и 2.                                                           |
| 4                                    |                 | 4              | Разложение натуральных чисел на множители     |                    | Раскладывать число на простые множители. Применять основную теорему арифметики.                                                |
| Рациональные числа (4ч.)             |                 |                |                                               |                    |                                                                                                                                |
| 5                                    |                 | 5              | Обыкновенные дроби, конечные десятичные дроби |                    | Применять основное свойство дроби. Сокращать дроби. Проверять является ли дробь несократимой.                                  |



|                          |  |     |                              |                                                                                                                                                       |
|--------------------------|--|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18                       |  | 1   | Числовые выражения           | Составлять числовые выражения. Находить значения числового выражения.                                                                                 |
| 19                       |  | 2+2 | Буквенные выражения          | Составлять буквенные выражения.                                                                                                                       |
| 20                       |  | 3   | Понятие одночлена            | Приводить примеры одночленов. Называть числовые и буквенные множители одночлена.                                                                      |
| 21                       |  | 4   | Произведение одночленов      | Записывать произведение одночленов в виде степени. Упрощать одночлен, используя свойство степени. Возводить в степень.                                |
| 22                       |  | 5   | Произведение одночленов      | Применять свойства одночленов. Записывать произведение одночленов в виде степени. Упрощать одночлен, используя свойство степени. Возводить в степень. |
| 23                       |  | 6   | Стандартный вид одночлена    | Применять свойства одночленов. Приводить одночлен к стандартному виду. Указывать коэффициент.                                                         |
| 24                       |  | 7   | Стандартный вид одночлена    | Приводить одночлен к стандартному виду. Указывать коэффициент.                                                                                        |
| 25                       |  | 8   | Подобные одночлены           | Находить подобные среди одночленов. Находить сумму (разность) подобных одночленов. Определять коэффициент и степень одночлена.                        |
| <b>Многочлены (15ч.)</b> |  |     |                              |                                                                                                                                                       |
| 26                       |  | 9   | Понятие многочлена           | Приводить примеры многочленов. Составлять многочлен.                                                                                                  |
| 27                       |  | 10  | Свойства многочленов         | Упрощать многочлен, используя свойства многочленов. Применять свойства многочленов.                                                                   |
| 28                       |  | 11  | Многочлены стандартного вида | Приводить многочлен к стандартному виду. Упрощать выражения.                                                                                          |
| 29                       |  | 12  | Сумма и разность многочленов | Находить многочлен, равный сумме многочленов, равный разности многочленов.                                                                            |
| 30                       |  | 13  | Сумма и разность многочленов | Находить многочлен, равный сумме многочленов, равный разности многочленов.                                                                            |



|                                       |      |                                             |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31                                    | 14   | Произведение одночлена на многочлен         | Находить произведение одночлена и многочлена.<br>Раскрывать скобки и упрощать полученное выражение. Преобразовывать выражения в многочлен стандартного вида                                |
| 32                                    | 15   | Произведение одночлена на многочлен         | Находить произведение одночлена и многочлена.<br>Раскрывать скобки и упрощать полученное выражение. Преобразовывать выражения в многочлен стандартного вида                                |
| 33                                    | 16   | Произведение многочленов                    | Выполнять умножение многочленов.<br>Раскладывая многочлен на множители.<br>Преобразовывать произведения многочленов в многочлен стандартного вида                                          |
| 34                                    | 17   | Произведение многочленов                    | Выполнять умножение многочленов.<br>Раскладывая многочлен на множители.<br>Преобразовывать произведения многочленов в многочлен стандартного вида                                          |
| 35                                    | 18+2 | Целые выражения                             | Отличать целые выражения от других выражений. Упрощать целые выражения.<br>Вычислять числовое значение целого выражения.                                                                   |
| 36                                    | 19   | Числовое значение целого выражения          | Определять, являются ли равенства тождествами                                                                                                                                              |
| 37                                    | 20   | Тождественное равенство целых чисел         | Определять, являются ли равенства тождествами                                                                                                                                              |
| 38                                    | 21   | Тождественное равенство целых чисел         | Упрощать многочлен, используя свойства                                                                                                                                                     |
| 39                                    | 22   | Урок обобщающего повторения                 | многочленов. Преобразовывать произведения многочленов в многочлен стандартного вида.                                                                                                       |
| 40                                    | 23   | Контрольная работа №2 по теме: «Многочлены» |                                                                                                                                                                                            |
| Формулы сокращенного умножения (14ч.) |      |                                             |                                                                                                                                                                                            |
| 41                                    | 2+2  | Квадрат суммы                               | Вычислять, применив формулу квадрата суммы.<br>Представлять многочлен в виде квадрата суммы.<br>Используя формулу квадрата суммы, преобразовывать выражение в многочлен стандартного вида. |
| 42                                    | 25   | Квадрат разности                            | Вычислять, применив формулу квадрата                                                                                                                                                       |



|    |       |                                          |  |                                                                                                                                                                                               |  |
|----|-------|------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |       |                                          |  | разности. Представлять многочлен в виде квадрата разности.                                                                                                                                    |  |
| 43 | 26+2  | Выделение полного квадрата               |  | Выделять полный квадрат из многочлена. Представлять выражение в виде удвоенного произведения двух выражений.                                                                                  |  |
| 44 | 27    | Разность квадратов                       |  | Вычислять, используя формулу разности квадратов. Представлять выражение в виде разности квадратов. Указывать полные и неполные квадраты разности.                                             |  |
| 45 | 28+1  | Сумма кубов                              |  | Применять формулу суммы кубов, при вычислениях.                                                                                                                                               |  |
| 46 | 29+1  | Разность кубов                           |  | Применять формулу разности кубов, при вычислениях.                                                                                                                                            |  |
| 47 | 30    | Куб суммы                                |  | Применять формулы куб суммы                                                                                                                                                                   |  |
| 48 | 31    | Куб разности                             |  | Применять формулы куб разности.                                                                                                                                                               |  |
| 49 | 32    | Применение формул сокращенного умножения |  | Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Доказывать тождество. Упрощать выражения. Раскладывая двучлен на множители.                                                     |  |
| 50 | 33    | Применение формул сокращенного умножения |  | Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Доказывать тождество. Упрощать выражения. Раскладывая двучлен на множители.                                                     |  |
| 51 | 34 +2 | Разложение многочлена на множители       |  | Выносить общий множитель за скобки. Раскладывая многочлен на множители Преобразовывать выражения в многочлен. Записывать выражение в виде степени двучлена. Раскладывая двучлен на множители. |  |



|                                    |      |                                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 52                                 |      | Разложение многочлена на множители                     |       | Раскладывать многочлен на множители различными способами.                                                                                                                                                                                                                 |
| 35                                 |      |                                                        |       | Выносить общий множитель за скобки.<br>Раскладывать многочлен на множители.<br>Преобразовывать выражения в многочлен.<br>Записывать выражение в виде степени двучлена.<br>Раскладывать двучлен на множители.<br>Раскладывать многочлен на множители различными способами. |
| 53                                 |      | Урок обобщающего повторения                            | 36    | Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Доказывать тождество. Применять различные способы разложения многочлена на множители.                                                                                                                       |
| 54                                 |      | Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения» | 37    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Алгебраические дроби (16ч.)</b> |      |                                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 55                                 | 38+2 | Алгебраические дроби и их свойства                     |       | Записывать алгебраическую дробь в виде многочлена, применив свойства алгебраических дробей Сокращать дроби.                                                                                                                                                               |
| 56                                 | 39   | Алгебраические дроби и их свойства                     |       | Записывать алгебраическую дробь в виде многочлена, применив свойства алгебраических дробей Сокращать дроби.                                                                                                                                                               |
| 57                                 | 40   | Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю  |       | Приводить к общему знаменателю дроби                                                                                                                                                                                                                                      |
| 58                                 | 41   | Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю  |       | Приводить к общему знаменателю дроби                                                                                                                                                                                                                                      |
| 59                                 | 42   | Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю  |       | Приводить к общему знаменателю дроби                                                                                                                                                                                                                                      |
| 60                                 | 43   | Арифметические действия над алгебраическими дробями    | 10.02 | Выполнять арифметические действия над алгебраическими дробями. Упрощать выражения, используя свойства алгебраических дробей.                                                                                                                                              |
| 61                                 | 44   | Арифметические действия над алгебраическими дробями    |       | Преобразовывать выражения в алгебраическую                                                                                                                                                                                                                                |



|    |  |      |                                                     |                                                                                                                                                                                |
|----|--|------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  |      |                                                     | дробь.                                                                                                                                                                         |
| 62 |  | 45+1 | Арифметические действия над алгебраическими дробями | Выполнять арифметические действия над алгебраическими дробями. Упрощать выражения, используя свойства алгебраических дробей. Преобразовывать выражения в алгебраическую дробь. |
| 63 |  | 46+1 | Рациональные выражения                              | Упрощать рациональные выражения. Упрощать выражения, используя правило сложения алгебраических дробей. Приводить рациональные выражения к общему знаменателю.                  |
| 64 |  | 47   | Рациональные выражения                              | Упрощать рациональные выражения. Упрощать выражения, используя правило сложения алгебраических дробей. Приводить рациональные выражения к общему знаменателю.                  |
| 65 |  | 48   | Числовое значение рационального выражения           | Находить значение выражения. Упрощать рациональное выражение и находить его значение                                                                                           |
| 66 |  | 49   | Числовое значение рационального выражения           | Находить значение выражения. Упрощать рациональное выражение и находить его значение                                                                                           |
| 67 |  | 50+2 | Тождественное равенство рациональных выражений      | Доказывать тождество                                                                                                                                                           |
| 68 |  | 51   | Тождественное равенство рациональных выражений      | Доказывать тождество                                                                                                                                                           |
| 69 |  | 52   | Урок обобщающего повторения                         | Упрощать выражения, используя свойства алгебраических дробей. Находить значение выражения. Доказывать тождество.                                                               |
| 70 |  | 53   | Контрольная работа №4 «Алгебраические выражения»    |                                                                                                                                                                                |



| Степень с целым показателем (7ч.)  |      |                                                     |                                                                                                                                   |
|------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71                                 | 54+2 | Понятие степени с целым показателем                 | Записывать в виде степени с целым показателем. Вычислять. Сравнивать.                                                             |
| 72                                 | 55   | Свойство степени с целым показателем                | Представлять выражения в виде произведения степеней.                                                                              |
| 73                                 | 56   | Свойство степени с целым показателем                | Представлять выражения в виде произведения степеней.                                                                              |
| 74                                 | 57   | Стандартный вид числа                               | Записывать число в стандартном виде. Указывать порядок числа.                                                                     |
| 75                                 | 58   | Преобразование рациональных выражений               | Упрощать выражения, применяя способы преобразований рациональных выражений.                                                       |
| 76                                 | 59   | Урок обобщающего повторения                         | Записывать в виде степени с целым показателем. Записывать число в стандартном виде. Указывать порядок числа. Упрощать выражения.  |
| 77                                 | 60   | Контрольная работа №5 «Степень с целым показателем» |                                                                                                                                   |
| Глава 3. Линейные уравнения (18ч.) |      |                                                     |                                                                                                                                   |
| 78                                 | 1    | Уравнение первой степени с одним неизвестным        | Называть свободный член и коэффициент при неизвестном. Составлять уравнения первой степени с одним неизвестным. Решать уравнения. |
| 79                                 | 2    | Линейные уравнения с одним неизвестным              | Называть свободный член и коэффициент при неизвестном. Составлять уравнения первой степени с одним неизвестным. Решать уравнения. |
| 80                                 | 3    | Решение линейных уравнений с одним неизвестным      | Называть члены линейного уравнения. Определять, является ли уравнение линейным.                                                   |
| 81                                 | 4    | Решение линейных уравнений с одним неизвестным      | Называть члены линейного уравнения. Определять, является ли уравнение линейным.                                                   |
| 82                                 | 5+2  | Решение задач с помощью линейных уравнений          | Решать задачи с помощью линейных уравнений.                                                                                       |
| 83                                 | 6    | Решение задач с помощью линейных уравнений          | Решать задачи с помощью линейных уравнений.                                                                                       |
| 84                                 | 7    | Уравнение с двумя неизвестными                      | Называть члены уравнения. Выражать одно неизвестное через другое. Составлять уравнения.                                           |



|                         |       |                                                                    |                                                                                                                    |
|-------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 85                      | 8+2   | Системы уравнений с двумя неизвестными                             | Называть коэффициенты и свободные члены системы уравнений. Находить пару чисел, которые являются решением системы. |
| 86                      | 9+2+1 | Способ подстановки                                                 | Решать способом подстановки систему уравнений.                                                                     |
| 87                      | 10    | Способ подстановки                                                 | Решать способом подстановки систему уравнений.                                                                     |
| 88                      | 11    | Способ уравнивания коэффициентов                                   | Решать систему уравнений способом уравнивания коэффициентов.                                                       |
| 89                      | 12    | Способ уравнивания коэффициентов                                   | Решать систему уравнений способом уравнивания коэффициентов.                                                       |
| 90                      | 13    | Равносильность уравнений и систем уравнений                        | Определять равносильность системы уравнений.                                                                       |
| 91                      | 14    | Решение систем линейных уравнений методом алгебраического сложения | Решать систему уравнений различными способами.                                                                     |
| 92                      | 15    | Решение задач при помощи уравнений первой степени                  | Решать задачи при помощи системы уравнений первой степени.                                                         |
| 93                      | 16    | Решение задач при помощи уравнений первой степени                  | Решать задачи при помощи системы уравнений первой степени.                                                         |
| 94                      | 17    | Урок обобщающего повторения                                        | Решать систему уравнений. Решать задачи при помощи систем уравнений первой степени.                                |
| 95                      | 18    | Контрольная работа №6 «Линейные уравнения»                         |                                                                                                                    |
| <b>Повторение (7ч.)</b> |       |                                                                    |                                                                                                                    |
| 96                      | 1+1   | Натуральные числа                                                  | Производить арифметические действия над числами                                                                    |
| 97                      | 2     | Рациональные числа                                                 | Производить действия над рациональными числами                                                                     |
| 98                      | 3     | Совместные действия с дробями                                      | Производить действия с дробями                                                                                     |
| 99                      | 4     | Системы уравнений                                                  | Уметь решать системы уравнений                                                                                     |
| 100                     | 5     | <b>Итоговая контрольная работа №7</b>                              |                                                                                                                    |
| 101                     | 6+10  | Повторение. Решение задач                                          | Решать задачи при помощи системы уравнений первой степени.                                                         |
| 136                     | 136   | Решение задач                                                      | Решать задачи при помощи системы уравнений                                                                         |