

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сунтарская средняя общеобразовательная школа № 2 И.С.Иванова с дошкольными группами» муниципального района «Сунтарский улус  
(район)» Республики Саха (Якутия)

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
протокол № 1  
« 31 августа 2016

СОГЛАСОВАНО  
зам.директора ССОШ № 2 по УМР  
(Данилова И.Е.)  
« 31 августа 2016

УТВЕРЖДЕНО  
директор ССОШ № 2  
(Иванов В.Р.)  
« 31 » \_\_\_\_\_ 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО АЛГЕБРЕ

Класс: 7  
Количество часов на изучение программы: 136ч  
Количество часов в неделю: 4  
Учитель: Васильева М.В.

Сунтар  
2016

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7 класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования и примерной программой основного общего образования по математике и основана на авторской программе линии Ю.М. Колягина.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по алгебре, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

**Цели обучения математики** в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми в практической деятельности;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представления о математике как форме описания и методе познания действительности.

**В задачи обучения математике** входит:

- развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

**Роль и место предмета в федеральном базисном учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе на ступени основного общего образования отводится – 3 ч в неделю, всего 102 ч. Из школьного компонента образовательного учреждения выделяется 1 час в неделю на изучение алгебры в 7 классе, таким образом, количество часов в неделю увеличено до 6, значит всего 136 уроков.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В дальнейшей жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Рабочая программа рассчитана на **136 часов (4 часа в неделю)**. В рабочей программе предусмотрено **8 контрольных работ**.

Реализация рабочей программы осуществляется по учебнику «Алгебра – 7» авторов: Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Одна из главных особенностей курса алгебры, представленного в этом учебнике, заключается в том, что в нем реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности и уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися. Основной теоретический материал излагается с постепенным нарастанием его сложности. Этим достигается необходимая дидактическая и логическая последовательность его построения и возможность научного обоснования основных теоретических положений.

Особенностью курса является также его практическая направленность, которая служит стимулом развития у учащихся интереса к алгебре, а также основой для формирования осознанных математических навыков и умений. «Идеология» курса алгебры 7 класса делает его органическим продолжением и обобщением курса арифметики. Центральное понятие этого курса – понятие числа развивается и расширяется.

Успешному формированию навыков и умений способствует алгоритмическая направленность, простота терминологии и символики, достаточное количество упражнений различной трудности, что позволяет выполнять дифференцированную работу с учащимися на уроке.

**Цель изучения курса алгебры в 7 классе**

- Систематическое развитие понятия числа
- Формирование у обучающихся навыков устной и письменной математической речи со всеми присущими ей качествами
- Формирование навыков устного счета
- Пропедевтика изучения систематических курсов алгебры и геометрии.
- Грамотно использовать для изучения окружающего мира такие методы, как наблюдение, моделирование, измерение;
- Осуществлять оценку точности измерения и вычисления
- Использовать простейшую вычислительную технику для выполнения практических расчетов
- Использовать основные способы представления и анализа статистических данных

- Знакомство с новым разделом математики –комбинаторикой

### ***Предметно-ориентированные***

Правильно применять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, положительное, отрицательное, десятичная дробь и другие; переходить от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения степеней; сочетать при вычислениях устные и письменные приемы;

Составлять и решать пропорции. Решать основные задачи на дроби, проценты;

Составлять несложные буквенные выражения и формулы

Осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описательная статистика и случайная изменчивость. Демонстрация значения комбинаторных знаний и умений для решения бытовых, учебных и прикладных задач.

Введение в теорию вероятностей.

#### **Изучение предмета «алгебра» способствует решению следующих задач:**

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в ходе изучения арифметики, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- овладение основными функциональными понятиями, формирование начального умения использовать функционально-графические представления для решения учебных и прикладных задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования. Содержание программы носит локальный (созданный для данного образовательного учреждения) и индивидуальный (разработанный учителем) характер. При проведении уроков используются разнообразные формы организации учебной деятельности:

**Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

**Урок-практикум.** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

**Урок-исследование.** На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

**Комбинированный урок** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

**Урок-игра.** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

**Урок решения задач.** Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

**Урок-тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

**Урок-зачет.** Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

**Урок-самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

**Урок-контрольная работа.** Проводится на двух уровнях:

А - уровень обязательной подготовки, В - уровень возможной подготовки.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали

умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности,
- выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по двум компонентам: «знать/понимать», «уметь».

### **Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса**

В результате изучения курса алгебры в 7 классе учащиеся должны

#### **знать/понимать:**

- математический язык;
- свойства степени с натуральным показателем;
- определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
- свойство сокращения дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю;
- линейную функцию, ее свойства и график;
- способы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными;

#### **уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
- составлять математическую модель при решении задач;
- выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;
- выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
- выполнять основные действия с алгебраическими дробями;
- решать линейные и рациональные уравнения с одной переменной;
- решать несложные текстовые задачи алгебраическим методом;
- строить график линейной функции, определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем линейных уравнений
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

#### **решать следующие жизненно-практические задачи:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;

- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

### Критерии оценивания достижений учащихся

Все контрольные работы составлены на трех уровнях:

1. *Репродуктивном* (уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания).

Задания этого уровня предполагают воспроизведение определения понятия, формулировки правила и др., т.е. применение знаний по образцу. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел.

2. *Конструктивном* (уровень умений, готовности применять знания в измененной ситуации, где нужно узнать образец).

Задания этого уровня представлены задачами, при выполнении которых учащимся приходится использовать несколько алгоритмов, формул, анализировать возможные пути решения, отыскивать характерные признаки и связи познавательного объекта с другими, т.е. узнать образец.

Это значит: понял, запомнил, воспроизвел, применил знания по образцу и в измененной ситуации.

3. *Творческом* (уровень «трансформации», овладения новыми способами действий на основе самостоятельного поиска).

При выполнении заданий этого уровня нужно установить необходимые связи между компонентами знаний, найти выход из нестандартной ситуации. Это значит: овладел знаниями на конструктивном уровне и научился переносить их в новые условия.

Такая контрольная работа включает в себя 4 задания.

Первое и второе задания предполагают прямое воспроизведение изученного материала, что позволяет говорить о сформированности у учащегося системы качеств знаний на репродуктивном (воспроизводящем) уровне. Конструктивному уровню соответствует выполнение третьего задания, при выполнении которого дети должны осуществить перенос имеющихся знаний в измененную ситуацию. При выполнении четвертого задания (творческий уровень) дети должны самостоятельно найти выход из нестандартной ситуации.

При верном выполнении всех заданий контрольной работы выставляется отметка «5». Если ученик успешно справился со всеми заданиями первой и второй частей работы (задания №№1, 2, 3), а к выполнению последней (задание № 4) не приступил или допустил ошибку в решении, выставляется оценка «4». За безошибочное выполнение всех заданий первой части работы (задания № 1, 2), даже при наличии ошибок в решениях заданий второй и третьей частей или отсутствия этих решений выставляется оценка «3». Любая из перечисленных отметок может быть выставлена при условии верного выполнения всех заданий первой части работы.

Школьникам, которые допускают ошибки при выполнении заданий первой части работы и не получают отметку «3», можно дать возможность после работы над ошибками вторично выполнить задания, аналогичные тем, где допущены ошибки. Для этого можно использовать соответствующие задания из другого варианта или аналогичные им. При таком подходе ученики более ответственно относятся к выполнению работы над ошибками, и она становится более целенаправленной.

#### **Содержание обучения**

Тема 1. «Повторение курса математики 5-6 классов» (5 часов)

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- Действия с натуральными числами.
- Действия с обыкновенными дробями.
- Действия с десятичными дробями.

#### **Уровень обязательной подготовки обучающегося**

- Уметь выполнять действия с натуральными числами.
- Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями.
- Уметь выполнять действия с десятичными дробями.

#### **Тема 2. «Алгебраические выражения» ( 11 часов)**

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- Алгебраические выражения.
- Буквенные выражения (выражения с переменными).

- Числовое значение буквенного выражения.
- Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
- Преобразования выражений.

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
- Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
- Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
- Знать правила раскрытия скобок.

**Тема 3. «Уравнение с одним неизвестным» (10 часов)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Уравнения.
- Уравнение с одной переменной.
- Корень уравнения.
- Линейное уравнение
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
- Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Тема 4. «Одночлены и многочлены» (22 часа)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Свойства степеней с натуральным показателем.
- Многочлены.
- Сложение, вычитание, умножение многочленов.

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.

Уметь выполнять основные действия с многочленами

**Тема 5. «Разложение многочленов на множители» (21 час)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.
- Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов.
- Разложение многочлена на множители.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
- Знать формулы сокращенного умножения.
- Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.

**Тема 6. «Алгебраические дроби» ( 22 часа)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Алгебраическая дробь.
- Сокращение дробей.
- Действия с алгебраическими дробями.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь сокращать алгебраические дроби.
- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

### **Тема 7. «Линейная функция и ее график» ( 12 часов)**

#### ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Числовые функции. Понятие функции.
- Способы задания функции.
- График функции.
- График линейной функции.
- Чтение графиков функций

#### ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь находить значения линейной функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу.
- Уметь находить значение аргумента по значению линейной функции, заданной графиком.

Правильно употреблять функциональную терминологию

### **Тема 8. «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» ( 15 часов)**

#### ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Система уравнений; решение системы.
- Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.

#### ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь решать системы двух линейных уравнений.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью систем уравнений.

### **Тема 9 «Статистика. Введение в теорию вероятностей» (9 часов)**

#### ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

□ Таблицы. Вычисления в таблицах

- Диаграммы столбиковые, круговые и диаграммы рассеивания.
- Медиана, дисперсия, среднее арифметическое. Свойства среднего арифметического и дисперсии.
- Случайная изменчивость. Случайные события и вероятность

#### ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь уверенно искать нужную информацию в таблице
- Уметь составлять простейшие таблицы с результатами измерений.
- Уметь строить столбиковые и круговые диаграммы по имеющимся данным
- Уметь вычислять среднее значение набора.
- Уметь вычислять медиану набора.
- Уметь вычислять наибольшее и наименьшее значения набора чисел, его размах.

### **Тема 10. «Повторение. Решение задач» (9 часов)**

#### ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Алгебраические выражения. Преобразования выражений.
- Уравнение с одной переменной.
- Линейное уравнение
- Корень уравнения.
- Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.
- Формулы сокращенного умножения.
- Разложение многочлена на множители.
- Алгебраическая дробь.
- Действия с алгебраическими дробями.

- График линейной функции.
- Чтение графиков функций.
- Числовые функции. Понятие функции.

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
  - Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
  - Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
  - Уметь выполнять основные действия с многочленами.
  - Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
  - Знать формулы сокращенного умножения.
  - Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
  - Уметь строить график линейной функции.
  - Уметь решать системы двух линейных уравнений.
- Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом

**Содержание курса алгебры 7 класса включает следующие тематические блоки:**

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Повторение курса 5-6 класса	5 ч	Входное тестирование
2	Алгебраические выражения	11 ч	1
3	Уравнения с одним неизвестным	10 ч	1
4	Одночлены и многочлены	22ч	1
5	Разложение многочленов на множители	21 ч	1
6	Алгебраические дроби	22ч.	1
7	Линейная функция и ее график	12 ч	1
8	Системы уравнений с двумя неизвестными	15 ч.	1
9	Элементы комбинаторики	9 ч	1
10	Повторение	9ч	Итоговое тестирование
	Всего	136ч	8



### Календарно-тематическое планирование

№ гл. и урока	Тема главы и урока.	Количество часов	Дата
	<b>Повторение</b>	<b>5</b>	
1	Действия с рациональными числами.	1	
2	Действия с рациональными числами.	1	
3	Действия с рациональными числами.	1	
4	Решение уравнений.	1	
5	Входная работа.	1	
<b>Глава 1</b>	<b>Алгебраические выражения</b>	<b>11</b>	
6	Числовые выражения	1	
7	Алгебраические выражения	1	
8	Алгебраические равенства. Формулы.	1	
9	Алгебраические равенства. Формулы.	1	
10	Свойства арифметических действий	1	
11	Свойства арифметических действий	1	
12	Правила раскрытия скобок	1	
13	Правила раскрытия скобок	1	
14	Обобщающий урок	1	
15	Контрольная работа №1	1	
16	Работа над ошибками	1	
<b>Глава 2</b>	<b>Уравнения с одним неизвестным</b>	<b>10</b>	
17	Уравнения и его корни	1	
18	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	1	
19	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	1	
20	Решение задач с помощью уравнений	3	
21	Решение задач с помощью уравнений	1	
22	Решение уравнений с параметром	1	
23	Решение уравнений с модулем	1	
24	Обобщающий урок	1	
25	Контрольная работа №2	1	
26	Работа над ошибками	1	
<b>Глава 3</b>	<b>Одночлены и многочлены</b>	<b>22</b>	
27	Степень с натуральным показателем	1	
28	Степень с натуральным показателем	1	

29	Свойства степени с натуральным показателем	1	
30	Свойства степени с натуральным показателем	1	
31	Свойства степени с натуральным показателем	1	
32	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1	
33	Умножение одночленов	1	
34	Умножение одночленов	1	
35	Многочлены	1	
36	Приведение подобных членов	1	
37	Сложение и вычитание многочленов	1	
38	Сложение и вычитание многочленов	1	
39	Умножение многочлена на одночлен	1	
40	Умножение многочлена на одночлен	1	
41	Умножение многочлена на многочлен	1	
42	Умножение многочлена на многочлен	1	
43	Умножение многочлена на многочлен	1	
44	Деление одночлена и многочлена на одночлен	1	
45	Деление одночлена и многочлена на одночлен	1	
46	Обобщающий урок	1	
47	Контрольная работа №3	1	
48	Работа над ошибками	1	
<b>Глава 4</b>	<b>Разложение многочленов на множители</b>	<b>21</b>	
49	Вынесение общего множителя за скобки	1	
50	Вынесение общего множителя за скобки	1	
51	Вынесение общего множителя за скобки	1	
52	Вынесение общего множителя за скобки	1	
53	Способ группировки	1	
54	Способ группировки	1	
55	Способ группировки	1	
56	Способ группировки	1	
57	Формула разности квадратов	1	
58	Формула разности квадратов	1	
59	Формула разности квадратов	1	
60	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	
61	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	
62	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	
63	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	
64	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	
65	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	
66	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	
67	Обобщающий урок	1	

68	Контрольная работа №4	1	
69	Работа над ошибками	1	
<b>Глава 5</b>	<b>Алгебраические дроби</b>	<b>22</b>	
70	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1	
71	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1	
72	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1	
73	Приведение дробей к общему знаменателю	1	
74	Приведение дробей к общему знаменателю	1	
75	Приведение дробей к общему знаменателю	1	
76	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	
77	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	
78	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	
79	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	
80	Умножение и деление алгебраических дробей	1	
81	Умножение и деление алгебраических дробей	1	
82	Умножение и деление алгебраических дробей	1	
83	Умножение и деление алгебраических дробей	1	
84	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	
85	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	
86	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	
87	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	
88	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	
89	Обобщающий урок	1	
90	Контрольная работа №5	1	
91	Работа над ошибками	1	
<b>Глава 6</b>	<b>Линейная функция и ее график</b>	<b>12</b>	
92	Прямоугольная система координат на плоскости	1	
93	Функция	1	
94	Функция	1	
95	Функция	1	
96	Функция $y = kx$ и ее график	1	
97	Функция $y = kx$ и ее график	1	
98	Линейная функция и ее график	1	
99	Линейная функция и ее график	1	
100	Линейная функция и ее график	1	
101	Обобщающий урок	1	
102	Контрольная работа №6	1	
103	Работа над ошибками	1	
<b>Тема 8.</b>	<b>Системы уравнений с двумя неизвестными.</b>	<b>15</b>	
104	Системы уравнений	1	

105	Способ подстановки	1	
106	Способ подстановки	1	
107	Способ подстановки	1	
108	Способ сложения	1	
109	Способ сложения	1	
110	Способ сложения	1	
111	Графический способ решения систем уравнений	1	
112	Графический способ решения систем уравнений	1	
113	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
114	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
115	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
116	Обобщающий урок	1	
117	Контрольная работа №7	1	
118	Работа над ошибками	1	
<b>Тема 9.</b>	<b>Введение в комбинаторику.</b>	<b>9</b>	
119	Исторические комбинаторные задачи	1	
120	Различные комбинации с выбором из трех элементов	1	
121	Различные комбинации с выбором из трех элементов	1	
122	Таблица вариантов. Правило произведения	1	
123	Таблица вариантов. Правило произведения	1	
124	Подсчет вариантов с помощью графов.	1	
125	Решение задач. Самостоятельная работа.	1	
126	Контрольная работа №8	1	
127	Работа над ошибками	1	
<b>Тема 10.</b>	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>9</b>	
128	Алгебраические выражения.	1	
129	Уравнения с одним неизвестным.	1	
130	Одночлены и многочлены.	1	
131	Разложение многочленов на множители.	1	
132	Алгебраические дроби	1	
133	Линейная функция и её график.	1	
134	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	1	
135	Итоговое тестирование	1	
136	Обобщающий урок	1	

## Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс

Авторы учебника: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.

№ п.п	Дата Проведения	Тема урока	Содержание	Характеристика видов деятельности	ЗУН	Вид контроля
<b>Глава I. Алгебраические выражения. (11 часов)</b>						
6		Числовые выражения	Числовые выражения, значение числового выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, преобразовывать	Знать понятия: числовое выражение, значение выражения Уметь излагать информацию, интерпретируя факты, разясняя значение и смысл теории	Самостоятельная работа
7		Алгебраические выражения	Алгебраические выражения	алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения.	Уметь: - участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником, выполнять и оформлять тестовые задания	Срез
8		Алгебраические равенства.	Алгебраические выражения	Произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения.	<b>Уметь</b> решать алгебраические равенства	Тест
9		Формулы	Формулы	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам.	<b>Знать</b> формулы и уметь их применять.	Математический диктант
10-11		Свойства арифметических действий	Свойства арифметических действий (законы)		<b>Знать</b> и применять на практике свойства арифметических действий	Самостоятельная работа
12		Правила раскрытия скобок	Правила раскрытия скобок, алгебраическая сумма.		<b>Знать</b> правила раскрытия скобок. <b>Уметь</b> его применять	Самостоятельная работа
13		Вынесение общего множителя за скобки	Вынесение общего множителя за скобки		<b>Уметь</b> вынести общий множитель за скобки	
14		Подготовка к контрольной работе			<b>Уметь</b> применять полученные знания умения и навыки на практике.	Таблица
15		<b>Контрольная работа №1</b>				<b>КР</b>
16		<b>Работа над ошибками</b>				
<b>Уравнения с одной переменной (10 часов)</b>						
17		Уравнение и его корни	Уравнение и его корни	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнений с опорой на определение корня,	<b>Знать</b> , что такое уравнение, что значит решить уравнение, корень уравнения, найти все корни уравнения. <b>Уметь</b> решать уравнения с одним неизвестным	
18-19		Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. Основные свойства уравнений.	числовые свойства выражений. Распознавать линейные уравнения. Решать линейные, а так же уравнения, сводящиеся к	<b>Знать</b> и понимать, как решаются уравнения с одним неизвестным <b>Уметь</b> решать уравнения с параметром <b>Уметь</b> решать уравнения с модулем	Тест
20		Решение задач с помощью			<b>Уметь</b> решать задачи, составлять по условию	

		уравнений		<p>ним. Решать простейшие уравнения с неизвестным под знаком модуля. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления линейного уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.</p>	<p>уравнения  <b>Уметь</b> обосновывать и формулировать полученные знания  <b>Уметь:</b>  - расширять и обобщать сведения о решении уравнений и задач на составление уравнений;  - формулировать полученные результаты  <b>Знать</b>, как составить математическую модель реальной ситуации.  <b>Уметь:</b>  - решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение, на части, на числовые величины и проценты;  - проводить информационно - смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге.</p>		
21		Решение задач с помощью уравнений				Самостоятельная работа	
22		Уравнения с параметром	Уравнения с параметром				
23		Уравнения с модулем	Уравнения с модулем				
24		Итоговый урок					
25		Контрольная работа				КР	
26		Работа над ошибками		Тест			
<b>Одночлены и многочлены.(22 часа)</b>							
27		Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень	<p>Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойство степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с одночленами и многочленами. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований выражений. Выполнять умножение одночлена на одночлен; многочлена на одночлен; применять правило приведения подобных слагаемых. Выполнять деление одночлена на одночлен и многочлена на одночлен. Формулировать основные понятия, обосновывать их.</p>	<p><b>Уметь:</b>  -применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений;  - аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их;  - развернуто обосновывать суждения  <b>Знать</b> свойства степени с натуральным показателем</p>		
28		Стандартный вид числа	Степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел			Изучение данной темы направлено на развитие познавательной компетенции учащихся: сравнение, сопоставление, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.	Срез
29-31		Свойства степени с натуральным показателем	Свойства степени с натуральным показателем			<p><b>Знать</b> понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена.  <b>Уметь</b> находить значение одночлена при указанных значениях переменных; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге</p>	<p>Математический диктант  Сам. работа</p>
32		Одночлен	Одночлен				
33		Умножение одночлена	Умножение одночлена				
34		Стандартный вид одночлена	Стандартный вид одночлена			<p><b>Иметь</b> представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме.  <b>Уметь</b> выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач  <b>Знать</b> правило составления алгебраической суммы</p>	
35		Многочлен.	Многочлен.				Тест
36		Приведение подобных слагаемых	Приведение подобных слагаемых.			<p>Самостоятельная работа</p>	
37-38		Сложение и вычитание многочленов	Сложение и вычитание многочленов				
39-40		Умножение многочлена на одночлен	Умножение многочлена на одночлен				

41-43		Умножение многочлена на многочлен	Умножение многочлена на многочлен		многочленов <b>Уметь:</b> - выполнять сложение и вычитание многочленов; - выполнять умножение многочлена на многочлен; - выполнять деление одночлена, многочлена на одночлен; - воспринимать устную речь, проводить информационно - смысловой анализ лекции, приводить и разбирать примеры, участвовать в диалоге	
44-45		Деление одночлена, многочлена на одночлен	Деление одночлена, многочлена на одночлен			Групповая работа
46		Подготовка к контрольной работе				<b>КР</b>
47		<b>Контрольная работа</b>				
48		<b>Работа над ошибками</b>				
<b>Разложение многочлена на множители. (21 час)</b>						
49-51		Вынесение общего множителя за скобки	Вынесение общего множителя за скобки,	Доказывать формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Выполнять разложение многочленов на множители разными способами. Решать уравнения, применяя свойство равенства нулю произведения. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.	<b>Знать</b> алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. <b>Уметь:</b> - выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму; - рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы <b>Уметь:</b> - применять прием вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений; - рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи.	Самостоятельная работа
52		Решение упражнений	разложение многочлена на множители, алгоритм разложения многочлена на множители			Самостоятельная работа
53-55		Способ группировки	Способ группировки, алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки			
56		Проверочная работа				
57-59		Формула разности квадратов	Формула разности квадратов, формула сокращенного умножения			
60-63		Квадрат суммы. Квадрат разности	Квадрат суммы, квадрат разности.			Таблица
64		Применение разложение многочлена на множители для вычислений	Формула разности квадратов, формула квадрата суммы и квадрата разности, способ группировки, вынесение общего множителя за скобки, разложение многочлена на множители, Применение нескольких способов разложения на множ-ли			Самостоятельная работа
65-66		Применение нескольких способов разложения на множители				
67		Итоговый урок				
68-69		<b>Контрольная работа</b>			<b>КР</b>	
<b>Алгебраические дроби. (22 часа)</b>						
70		Алгебраическая дробь.	Алгебраическая дробь.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для	<b>Знать:</b> основное свойство дроби. <b>Уметь</b> применять его для преобразования дробей. <b>Уметь</b> выполнять действия с алгебраическими	Проверочная работа
71-72		Сокращение дробей.	Сокращение дробей.			

73-75		Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю	<p>преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Находить допустимые значения букв, входящих в алгебраическую дробь. Решать уравнения, сводящиеся к линейным с дробными коэф-ми. Выполнять совместные действия над выражениями, содержащими алгебраические дроби.</p>	<p>дробями <b>Уметь:</b> - расширять и обобщать знания об алгебраических дробях и действий над ними; - владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. <b>Знать</b> алгоритм приведения дробей к общему знаменателю <b>Уметь</b> выполнять различные действия с алгебраическими дробями <b>Уметь</b> выполнять совместные действия над алгебраическими дробями</p>	
76-79		Сложение и вычитание алгебраических дробей	Сложение и вычитание алгебраических дробей			
80-83		Умножение и деление алгебраических дробей.	Умножение и деление алгебраических дробей.			
84-88		Совместные действия над алгебраическими дробями	Совместные действия над алгебраическими дробями			
89		Обобщающий урок				
90-91		Контрольная работа				КР
<b>Линейная функция и ее график (12 часов)</b>						
92		Прямоугольная система координат на плоскости	Прямоугольная система координат на плоскости, координатные углы, ось абсцисс, ось ординат	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости, выраженные линейной функцией, с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Распознавать линейную функцию. Показывать схематически положение графиков функций вида <math>y=kx</math>, <math>y=kx+b</math> в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.</p>	<p><b>Знать</b> понятия: координатная плоскость, координаты точки, зависимая переменная и независимая переменная, функция, аргумент, значение функции, область определения функции, запись функции с помощью формулы, график функции <b>Уметь:</b> - находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами; - определять значение функции по значению аргумента и аргумент по значению функции; - находить область определения функции; - задавать формулой функциональную зависимость; - строить простейшие графики функций <b>Иметь</b> представление о линейном уравнении с двумя переменными, о решении уравнения <math>ax + by + c = 0</math>, о графике уравнения. <b>Уметь:</b> - определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными, строить график уравнения <math>ax + by + c = 0</math>; - воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры</p>	
93-95		Функция	Функция			
96-97		Функция $y=kx$ и ее график	Функция прямой пропорциональности			
98-100			Линейная функция и ее график			
			Графики функций с модулем			Графики функций с модулем
101		Графики функций с модулем	Графики функций с модулем			
102-103		Контрольная работа				КР
<b>Системы двух уравнений с двумя неизвестными (15 часов)</b>						



104		Системы уравнений	Системы уравнений, линейные уравнения с двумя неизвестными	Находить целые решения систем уравнений с двумя неизвестными путем перебора. Решать системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решать текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; использовать функцио-нально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.	<p><b>Знать</b> понятия: система уравнений, решение системы уравнений.</p> <p><b>Уметь</b>:- находить точку пересечения графиков линейных уравнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решить графически систему уравнений;</li> <li>- объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений</li> </ul> <p><b>Знать</b> алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки.</p> <p><b>Уметь</b> решать системы двух линейных уравнений методом подстановки, вы-брать и выполнить задание по своим си-лам и знаниям, применить знания для решения практических задач.</p> <p><b>Знать</b> алгоритм решения системы линейных уравнений методом сложения.</p> <p><b>Уметь</b> : - решать системы двух линейных уравнений методом сложения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решение</li> </ul> <p><b>Уметь</b> расширять и обобщать знания о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения</p>	Самостоятельная работа	
105 - 107		Способ подстановки	Способ подстановки				
108 - 110		Способ сложения	Способ сложения				
111 - 112		Графический способ решения систем уравнений	Графический способ решения систем уравнений				
113 - 115		Решение задач с помощью систем уравнений	Решение задач с помощью систем уравнений				
116		Обобщающий урок					
117 - 118		<b>Контрольная работа и работа над ошибками</b>				КР	
<b>Элементы комбинаторики.(9 часов)</b>							
119 - 121		Различные комбинации из трех элементов	Различные комбинации из трех элементов	Распознавать комбинаторные задачи. Знать способы перебора вариантов. Владеть средствами подсчета комбинаций из двух и более эл-тов. Применять правило произведения.	<p><b>Уметь</b> рационально без потери вариантов перебирать и подсчитывать комбинации из двух и более элементов (с помощью таблиц и графов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять правило произведения для подсчета комбинации из различного числа элементов;</li> <li>-решать прикладные комбинаторные задачи.</li> </ul>		
122 - 123 124 - 125		Таблица вариантов и правило произведения Подсчет вариантов с помощью графов	Таблица вариантов и правило произведения Подсчет вариантов с помощью графов				
126 - 127		Контрольная работа. Работа над ошибками	Контрольная работа. Работа над ошибками				КР
<b>Повторение. (9 часов)</b>							