

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска  
«Кадетская школа № 7 им. В.В. Кашкадамовой»

**Рабочая программа  
по алгебре  
для 7-8 класса  
(базовый уровень)  
на 2023 – 2024 учебный год**

**УЛЬЯНОВСК 2023**

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа по алгебре для 7-8-х классов реализуется на базовом уровне в классах с общеобразовательной направленностью, исходя из особенностей психического развития и индивидуальных возможностей учащихся. Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.

Рабочая программа для 7-8 классов рассчитана на 204 часов в год (3 часов в неделю).

Составлена на основе:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.
2. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 8 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018. – 96 с.
3. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ КШ № 7 им. В.В. Кашкадамовой.
4. Рабочая программа воспитания МБОУ КШ №7 им. В.В. Кашкадамовой на 2021-2025 годы.
5. Учебный план МБОУ КШ № 7 им. В.В. Кашкадамовой на 2023 - 2024 учебный год.

Преподавание ведется по учебникам

1. Алгебра. 7 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 287 с.
2. Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 303 с.

Цель программы:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

Настоящая рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.
7. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 8 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018. – 96 с.
8. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ КШ № 7 им. В.В. Кашкадамовой.
9. Рабочая программа воспитания МБОУ КШ №7 им. В.В. Кашкадамовой на 2021-2025 годы.
10. Учебный план МБОУ КШ № 7 им. В.В. Кашкадамовой на 2023 - 2024 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Алгебра. 7 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 287 с.
2. Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 303 с.
3. Потапов М.К. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 96 с.
4. Чулков П.В. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / П.В. Чулков, Т.С. Струков. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 95 с.
5. Потапов М.К. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 111 с.
6. Планируемые результаты. Система заданий. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др.] ; под ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2013. – 176 с. – (Работаем по новым стандартам)

На изучение предмета «Алгебра» в 7-8 классе отводится по 3 часа в неделю, общее количество часов за учебный год 20.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательной деятельности система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательных отношений, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении алгебре на уровне основного общего образования, являются:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; антикоррупционного мировоззрения;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности

семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательной деятельности, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении алгебры на уровне основного общего образования, являются:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения алгебры отражают:

1) умение работать с математическим текстом, (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятием аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а так же приводимые к ним уравнения, неравенства; системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

б) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать их функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## **Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию изучения курса алгебры в 7 – 8 классах**

В результате освоения курса алгебры в 7 – 8 классах учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

### **Рациональные числа**

#### ***Учащийся научится:***

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

#### ***Учащийся получит возможность:***

- ✓ познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- ✓ углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- ✓ научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## **Действительные числа**

### ***Учащийся научится:***

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

### ***Выпускник получит возможность:***

- ✓ развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- ✓ развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## **Измерения, приближения, оценки**

### ***Учащийся научится:***

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

### ***Учащийся получит возможность:***

- ✓ понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- ✓ понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## **Алгебраические выражения**

### ***Учащийся научится:***

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

### ***Учащийся получит возможность:***

- ✓ научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- ✓ применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

## **Уравнения**

### ***Учащийся научится:***

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

### ***Учащийся получит возможность:***

- ✓ овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- ✓ применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Неравенства**

### ***Учащийся научится:***

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

### ***Учащийся получит возможность научиться:***

- ✓ разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Основные понятия, числовые функции**

### ***Учащийся научится:***

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

### ***Учащийся получит возможность научиться:***

- ✓ проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- ✓ использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## Содержание учебного предмета 7 класс

### *Действительные числа.*

Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители.

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

Иррациональные числа. Понятие действительного числа. Сравнение действительных чисел. Основные свойства действительных чисел. Приближения числа. Длина отрезка. Координатная ось.

### *Алгебраические выражения.*

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

Понятие многочлена. Свойства многочленов. Многочлены стандартного вида. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен. Произведение многочленов. Целые выражения. Числовое значение целого выражения. Тожественное равенство целых выражений.

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

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

Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений.

### *Линейные уравнения.*

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.

### *Повторение алгебры за курс 7 класса.*

## Содержание учебного предмета 8 класс

### *Повторение алгебры за курс 7 класса.*

Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Способы решения систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными.

### *Простейшие функции. Квадратные корни.*

Числовые неравенства. Координатная ось. Модуль числа. Множества чисел. Декартова система координат на плоскости. Понятие функции. Понятие графика функции.

Функция  $y = x$  и её график. Функция  $y = x^2$ . График функции  $y = x^2$ . Функция  $y = \frac{1}{x}$ . График функции  $y = \frac{1}{x}$ .

Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из натурального числа.

### *Квадратные и рациональные уравнения.*

Квадратный трёхчлен. Понятие квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Решение квадратного уравнения общего вида. Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Понятие рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль. Решение рациональных уравнений. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

### *Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции.*

Прямая пропорциональность. График функции  $y = kx$ . Линейная функция и её график. Равномерное движение. Функция  $y = |x|$  и её график.

Функция  $y = ax^2 (a > 0)$ . Функция  $y = ax^2 (a \neq 0)$ . График функции  $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ . Квадратичная функция и её график.

Обратная пропорциональность. Функция  $y = \frac{1}{x} (k > 0)$ . Функция  $y = \frac{1}{x} (k \neq 0)$ . Дробно-линейная функция и её график.

### *Системы рациональных уравнений.*

Понятие системы рациональных уравнений. Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. Решение систем рациональных уравнений другими способами. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.

Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом. Примеры решения уравнений графическим способом.

### *Повторение алгебры за курс 8 класса.*

## Модули воспитания

7 класс		
Наименование раздела	Общее кол-во часов	Модули воспитания
Действительные числа	17	Школьный урок, Самоуправление
Алгебраические выражения	60	Школьный урок, Школьные медиа
Линейные уравнения	18	Школьный урок, Курсы внеурочной деятельности
Повторение алгебры за курс 7 класса	7	Школьный урок, Профорентация, Самоуправление
<b>Итого</b>	<b>102</b>	

8 класс		
Наименование раздела	Общее кол-во часов	Модули воспитания
Повторение алгебры за курс 7 класса	4	Школьный урок, Самоуправление
Простейшие функции. Квадратные корни	24	Школьный урок, Курсы внеурочной деятельности
Квадратные и рациональные уравнения	28	Школьный урок, Курсы внеурочной деятельности
Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	22	Школьный урок, Школьные медиа, ЛРОС
Системы рациональных уравнений	16	Школьный урок, Профорентация,
Повторение алгебры за курс 8 класса	8	Школьный урок, Профорентация, Самоуправление
<b>Итого</b>	<b>102</b>	

## Распределение учебных часов по разделам программы

Количество часов, отводимых на изучение в каждом классе каждого раздела, и количество контрольных работ по каждому разделу приведено в таблице:

7 класс		
Наименование раздела	Общее кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Действительные числа	17	1
Алгебраические выражения	60	3
Линейные уравнения	18	1
Повторение алгебры за курс 7 класса	7	1
<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>6</b>

8 класс		
Наименование раздела	Общее кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Повторение алгебры за курс 7 класса	4	
Простейшие функции. Квадратные корни	24	2
Квадратные и рациональные уравнения	28	2
Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	22	1
Системы рациональных уравнений	16	1
Повторение алгебры за курс 8 класса	8	1
<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>7</b>

## Тематическое планирование учебного материала

7 класс		
№ п/п	Тема	Количество часов
<i>Действительные числа (17 часов)</i>		
1.	Натуральные числа и действия с ними	1
2.	Степень числа	1
3.	Простые и составные числа	1
4.	Разложение натуральных чисел на множители	1
5.	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби	1
6.	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1
7.	Периодические десятичные дроби	1

8.	Десятичное разложение рациональных чисел	1
9.	Иррациональные числа	1
10.	Понятие действительного числа	1
11.	Сравнение действительных чисел	1
12.	Основные свойства действительных чисел	1
13.	Приближения числа	2
14.	Длина отрезка	1
15.	Координатная ось	1
16.	<b>Контрольная работа № 1 «Действительные числа»</b>	1
<b>Алгебраические выражения (60 часов)</b>		
17.	Числовые выражения	1
18.	Буквенные выражения	1
19.	Понятие одночлена	1
20.	Произведение одночленов	2
21.	Стандартный вид одночлена	1
22.	Подобные одночлены	2
23.	Понятие многочлена	1
24.	Свойства многочленов	1
25.	Многочлены стандартного вида	2
26.	Сумма и разность многочленов	2
27.	Произведение одночлена на многочлен	2
28.	Произведение многочленов	2
29.	Целые выражения	1
30.	Числовое значение целого выражения	2
31.	Тождественное равенство целых выражений	1
32.	<b>Контрольная работа № 2 «Одночлены и многочлены»</b>	1
33.	Квадрат суммы	2
34.	Квадрат разности	2

35.	Выделение полного квадрата	1
36.	Разность квадратов	2
37.	Сумма кубов	1
38.	Разность кубов	1
39.	Применение формул сокращённого умножения	2
40.	Разложение многочленов на множители	2
41.	<b>Контрольная работа № 3 «Формулы сокращенного умножения»</b>	1
42.	Алгебраические дроби и их свойства	3
43.	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	3
44.	Арифметические действия над алгебраическими дробями	4
45.	Рациональные выражения	2
46.	Числовое значение рационального выражения	2
47.	Тождественное равенство рациональных выражений	1
48.	<b>Контрольная работа № 4 «Алгебраические дроби»</b>	1
49.	Понятие степени с целым показателем	2
50.	Свойства степени с целым показателем	2
51.	Стандартный вид числа	2
52.	Преобразование рациональных выражений	1
<b>Линейные уравнения (18 часов)</b>		
53.	Уравнения первой степени с одним неизвестным	1
54.	Линейные уравнения с одним неизвестным	1
55.	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	2
56.	Решение задач с помощью линейных уравнений	2
57.	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	1
58.	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1
59.	Способ подстановки	2
60.	Способ уравнивания коэффициентов	2
61.	Равносильность уравнений и систем уравнений	1

62.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	2
63.	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	2
64.	<b>Контрольная работа № 5 «Линейные уравнения и их системы»</b>	1
<b>Повторение курса алгебры за 7 класс (7 часов)</b>		
65.	Действительные числа	1
66.	Алгебраические выражения	2
67.	Формулы сокращённого умножения	1
68.	Линейные уравнения и их системы	1
69.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1
70.	Решение практико-ориентированных задач	1

<b>8 класс</b>		
№ п/п	Тема	Количество часов
<b>Повторение алгебры за курс 7 класса (4 часа)</b>		
1.	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1
2.	Способы решения систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	3
<b>Простейшие функции. Квадратные корни (24 часа)</b>		
3.	Числовые неравенства	2
4.	Координатная ось. Модуль числа	2
5.	Множества чисел	1
6.	Декартова система координат на плоскости	1
7.	Понятие функции	1
8.	Понятие графика функции	1
9.	Функция $y = x$ и её график	2
10.	Функция $y = x^2$	1
11.	График функции $y = x^2$	1
12.	Функция $y = \frac{1}{x}$	1
13.	График функции $y = \frac{1}{x}$	1
14.	<b>Контрольная работа № 1 «Простейшие функции»</b>	1

15.	Понятие квадратного корня	2
16.	Арифметический квадратный корень	2
17.	Свойства арифметических квадратных корней	3
18.	Квадратный корень из натурального числа	1
19.	<b>Контрольная работа № 2 «Квадратные корни»</b>	1
<b>Квадратные и рациональные уравнения (28 часов)</b>		
20.	Квадратный трёхчлен	2
21.	Понятие квадратного уравнения	2
22.	Неполное квадратное уравнение	2
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
23.	Решение квадратного уравнения общего вида	3
24.	Приведённое квадратное уравнение	2
25.	Теорема Виета	2
26.	Применение квадратных уравнений к решению задач	2
27.	<b>Контрольная работа № 3 «Квадратные уравнения»</b>	1
28.	Понятие рационального уравнения	1
29.	Биквадратные уравнения	2
30.	Распадающиеся уравнения	2
31.	Уравнения, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль	2
32.	Решение рациональных уравнений	2
33.	Решение задач при помощи рациональных уравнений	2
34.	<b>Контрольная работа № 4 «Рациональные уравнения»</b>	1
<b>Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (22 часа)</b>		
35.	Прямая пропорциональность	2
36.	График функции $y = kx$	2
37.	Линейная функция и её график	3
38.	Равномерное движение	1
39.	Функция $y =  x $ и её график	1

40.	Функция $y = ax^2 (a > 0)$	2
41.	Функция $y = ax^2 (a \neq 0)$	2
42.	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	2
43.	Квадратичная функция и её график	2
44.	Обратная пропорциональность	1
45.	Функция $y = \frac{1}{x} (k > 0)$	1
46.	Функция $y = \frac{1}{x} (k \neq 0)$	1
47.	Дробно-линейная функция и её график	1
48.	<b>Контрольная работа № 5 «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»</b>	1
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Системы рациональных уравнений (16 часов)</b>		
к49.	Понятие системы рациональных уравнений	1
50.	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	3
51.	Решение систем рациональных уравнений другими способами	2
52.	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	4
53.	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2
54.	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	2
55.	Примеры решения уравнений графическим способом	1
56.	<b>Контрольная работа № 6 «Системы рациональных уравнений»</b>	1
<b>Повторение курса алгебры за 8 класс (8 часов)</b>		
57.	Квадратные корни	1
58.	Квадратные уравнения	1
59.	Рациональные уравнения	1
60.	Линейная функция	1
61.	Квадратичная функция	1
62.	Решение систем рациональных уравнений	1
63.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1
64.	Решение практико-ориентированных задач	1

## Литература

1. Алгебра. 7 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 287 с.
2. Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 303 с.
3. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций. В 2-ух частях. Часть 1 / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 80 с.
4. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций. В 2-ух частях. Часть 2 / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 80 с.
5. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра. Рабочая тетрадь. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-ух частях. Часть 1. – М.: Просвещение, 2020. – 112 с.
6. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра. Рабочая тетрадь. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-ух частях. Часть 2. – М.: Просвещение, 2020. – 96 с.
7. Журавлев С.Г. Рабочая тетрадь по алгебре: 7 класс: к учебнику С.М. Никольского и др. «Алгебра. 7 класс». ФГОС (к новому учебнику) / С.Г. Журавлев, Ю.В. Перепелкина. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2018. – 110 с.
8. Потапов М.К. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 96 с.
9. Чулков П.В. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / П.В. Чулков, Т.С. Струков. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 95 с.
10. Потапов М.К. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 111 с.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по курсу «Алгебра»**

Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы», для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

## Критерии оценивания ответов учащихся

### Письменных контрольных работ

Отметка	Критерии оценивания
«1»	работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно
«2»	допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере
«3»	допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме
«4»	работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки)
«5»	работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала)

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

### Устный ответ

Отметка	Критерии оценивания
«1»	ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу
«2»	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя
«3»	неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике); имелись затруднения или допущены ошибки в определении

	<p>математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;</p> <p>ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;</p> <p>при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков</p>
«4»	<p>если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;</li> <li>– допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;</li> <li>– допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя</li> </ul>
«5»	<p>полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;</p> <p>изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;</p> <p>правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;</p> <p>показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;</p> <p>продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;</p> <p>отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;</p> <p>возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя</p>