



## 2. Пояснительная записка

**Адаптированная основная общеобразовательная программа общего образования** (далее – АООП ООО) обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7) МБОУ Игринская СОШ №5 определяет содержание и организацию образовательной деятельности обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию. Рабочая программа полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту ООО и составлена на основе примерной программы основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях. Рабочая программа по математике для 8 класса ориентирована на использование учебника Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова и др. (М.: Мнемозина).

**Класс:** 7, 8, 9

**Уровень образования:** основное общее образование

**Срок реализации:** 2023-2024 гг.

**Количество часов по учебному плану:**

**всего** – 102ч/год; 3ч/неделю

**Планирование составлено на основе:**

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. примерной программы общеобразовательных учреждений по математике 5-11 классов

**Учебник:** Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд. «Математика 6 класс», учебник для общеобразовательных учреждений, 34 - издание, стереотипное;М.: Мнемозина, 2019г. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Адаптированная рабочая программа по математике, для обучающихся с ОВЗ составлена для основной общеобразовательной школы 6 класса на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования. Примерной программы общеобразовательных учреждений по математике 5-11 классов.

**Актуальность программы**

Актуальность программы определяется прежде всего тем, что рассчитана на обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, а также учитывает следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, неточность и затруднение при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи. Для детей данной группы характерны слабость нервных процессов, нарушения внимания, быстрая утомляемость и сниженная работоспособность.

В условиях правильного обучения эти дети постепенно преодолевают задержку общего психического развития, усваивая знания и навыки, необходимые для социальной адаптации. Этому способствует наличие ряда сохранных звеньев в структуре их психики, и прежде всего, потенциально сохранных возможностей развития высших психических функций.

**Цели обучения:**

Концепция модернизации российского образования определяет цели общего образования на современном этапе. Она подчеркивает необходимость «ориентации образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей». На основании требований федерального государственного образовательного стандарта в содержании Программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный,

деятельностный подходы для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности обучающихся с ОВЗ.

В настоящую программу внесены изменения: количество часов на изучаемые разделы распределено в соответствии с учебным планом и спецификой образовательного учреждения.

Данная программа, сохраняет основное содержание образования, принятое для массовой школы и отличается тем, что предусматривает коррекционную работу с обучающимися имеющие ограниченные возможности здоровья.

Основные направления коррекционной работы с обучающимися имеющие ОВЗ

Характерными особенностями обучающихся с ОВЗ являются недостаточность внимания, гиперактивность, снижение памяти, замедленный темп мыслительной деятельности, трудности регуляции поведения. Однако стимуляция деятельности этих обучающихся, оказание им своевременной помощи позволяет выделить у них зону ближайшего развития. Поэтому обучающиеся с ОВЗ, при создании им определенных образовательных условий, способны овладеть программой основной общеобразовательной школы и в большинстве случаев продолжить образование.

Содержание программы направлено на решение следующих коррекционных задач:

-продолжить формировать познавательные интересы обучающихся и их самообразовательные навыки;

- создать условия для развития обучающегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;

-приобрести (достигнуть) обучающимся уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития;

Важнейшим условием построения учебного процесса для обучающихся с ОВЗ, является доступность, что достигается выделением в каждой теме главного, дифференциацией материала, многократного повторения пройденного материала, выполнение заданий по алгоритму, ликвидация пробелов.

В обучении детей с ОВЗ используются программы адаптированные к возможностям обучающихся. Программа направлена на разностороннее развитие личности обучающихся, способствуют их умственному развитию, обеспечивают гражданское, нравственное, трудовое, эстетическое и физическое воспитание. Программа содержит материал, помогающий обучающимся достичь того уровня общеобразовательных знаний и умений, трудовых навыков, который необходим им для социальной адаптации. В них конкретизированы пути и средства исправления недостатков общего, речевого, физического развития.

**АООП ООО (вариант 7.1) школы разработана в соответствии со следующими нормативными документами:**

Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – АООП ООО обучающихся с ЗПР) МБОУ Игринской СОШ №5 разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020 г.).
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28);

– Приказ Минпросвещения России от 24.11.2022 N 1025 Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2023 N 72653)

- Письмо Минпросвещения от 27.08.2021г. № АБ-1362/07 «Об организации основного общего образования обучающихся с ОВЗ в 2021/22 уч. году» и регламентирует порядок разработки и реализации адаптированных рабочих программ педагогов МБОУ Игринская СОШ № 5;

- СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья" от 10 июля 2015 №26
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер – 64101)
- Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18 марта 2022г №1\22)
- Приказ Минпросвещения России от 24.11.2022 №1023 «Об утверждении федеральной адаптированной основной образовательной программы с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2023 №72654)

**Рабочая программа по алгебре ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:**

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года) (с изм.- Закон Российской Федерации от 03.08.2018 г. №317-ФЗ «О внесении изменений в ст.11 и 14 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ,
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. №189 (зарегистрированного в Минюсте России 03.03.2011г., регистрационный номер 19993) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85 (зарегистрировано Минюстом России 15.12.2011, регистрационный № 22637), постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 № 72 (зарегистрировано Минюстом России 27.03.2014, регистрационный № 31751), Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 “О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях” (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 декабря 2015 г., регистрационный № 40154)
- [приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- [приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370](#) «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- [приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897](#) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Устава МБОУ Игринская СОШ №5 (шестая редакция), утв. Постановлением Администрации муниципального образования «Муниципальный округ Игринский район Удмуртской Республики» от 12.01.2022 г. №10, Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости обучающихся по основным общеобразовательным программам и регламентирует порядок разработки, **утверждения** и реализации рабочих программ.
- Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2016.

### **Учебно-методический комплект:**

**7 класс:** Алгебра. 7 класс: учеб, для общеобразоват. организаций/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. - М.: Просвещение, 2017.

**8 класс:** Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова: Просвещение, 2018.

**9 класс:** Учебник «Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений» под ред. Теляковского С.А., Макарычев Ю.Н. и др., М. «Просвещение», 2019.

### **Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:**

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» должны отражать:

Математика Алгебра Геометрия. Информатика:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;
- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:
- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество,
- принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач;

2) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

3) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать

- построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

4) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции; построение графика линейной и квадратичной функций;
- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

5) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки
- и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

б) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- проведение доказательств в геометрии;
- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

7) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

8) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

- распознавание верных и неверных высказываний;
- оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
- выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса 5-9 класс**

**Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

• Тожественные преобразования

• Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

• выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

• использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

• выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

**Уравнения и неравенства**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции**

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;

- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

### **История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

### **Планируемые метапредметные результаты**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют

чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

#### 8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

#### 9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

#### 10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования

информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### ***Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике***

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

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

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

#### **Критерии ошибок**

К ошибкам относятся:

- незнание формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять;
- незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К недочетам относятся:

- нерациональное решение;
- описки;
- недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

#### **Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

### **Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования.**

Реализация воспитательного потенциала уроков *Алгебры* предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

- включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности (см. Приложение 2. Примерные темы проектных и учебно-исследовательских работ по *Алгебре*).

## Содержание учебного предмета

7 класс

## Раздел: Алгебра

Раздел	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
<b>Тождественные преобразования</b>	<b>Числовые и буквенные выражения</b> Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных. <b>Целые выражения</b> Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, <i>группировка, применение формул сокращенного умножения.</i>
<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>Равенства</b> Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. <b>Уравнения</b> Понятие уравнения и корня уравнения. <b>Линейное уравнение и его корни</b> Решение линейных уравнений. <i>Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.</i> <b>Системы уравнений</b> Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. <i>Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.</i> Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: <i>графический метод, метод сложения, метод подстановки.</i> <i>Системы линейных уравнений с параметром.</i>
<b>Функции</b>	<b>Понятие функции</b> Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Значение

	<p>функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений.</p> <p><b>Линейная функция</b></p> <p>Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. <i>Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.</i></p>
<b>Решение текстовых задач</b>	<p><b>Задачи на все арифметические действия</b></p> <p>Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b></p> <p>Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.</p> <p><b>Задачи на части, доли, проценты</b></p> <p>Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.</p> <p><b>Основные методы решения текстовых задач:</b> арифметический, алгебраический, перебор вариантов. <i>Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).</i></p>
<b>Статистика и теория вероятностей</b>	<p><b>Статистика</b></p> <p>Табличное представление данных, извлечение информации из таблиц. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, <i>медиана</i>, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах.</p>

## 8 класс

### Раздел: Алгебра

Раздел	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
<b>Числа</b>	<p><b>Рациональные числа</b></p> <p>Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. <i>Представление рационального числа десятичной дробью.</i></p> <p><b>Иррациональные числа</b></p>

	<p>Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа <math>\sqrt{2}</math>. Применение в геометрии. <i>Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.</i></p>
<p><b>Тождественные преобразования</b></p>	<p><b>Дробно-рациональные выражения</b>  Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. <i>Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.</i></p> <p><b>Квадратные корни</b>  Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.</p>
<p><b>Уравнения и неравенства</b></p>	<p><b>Уравнения</b>  Понятие уравнения и корня уравнения. <i>Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).</i></p> <p><b>Квадратное уравнение и его корни</b>  Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. <i>Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Квадратные уравнения с параметром.</i></p> <p><b>Дробно-рациональные уравнения</b>  Решение простейших дробно-линейных уравнений. <i>Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.</i></p> <p><i>Простейшие иррациональные уравнения вида <math>\sqrt{f(x)} = a</math>, <math>\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}</math>.</i></p> <p><b>Системы уравнений</b>  Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. <i>Прямая как графическая</i></p>

	<p><i>интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.</i></p> <p>Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.</p> <p><b>Неравенства</b></p> <p>Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.</p> <p>Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. <i>Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).</i></p> <p>Решение линейных неравенств.</p> <p><b>Системы неравенств</b></p> <p>Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.</p>
<b>Функции</b>	<p><b>Обратная пропорциональность</b></p> <p>Свойства функции <math>y = \frac{k}{x}</math>. Гипербола.</p>
<b>Решение текстовых задач</b>	<p><b>Задачи на все арифметические действия</b></p> <p>Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b></p> <p>Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.</p> <p><b>Задачи на части, доли, проценты</b></p> <p>Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли.</p> <p>Применение пропорций при решении задач.</p> <p><i>Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).</i></p>
<b>Статистика и теория вероятностей</b>	<p><b>Статистика</b></p> <p>Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, <i>медиана</i>, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, <i>дисперсия</i> и</p>

стандартное отклонение.

**9 класс**

**Раздел: Алгебра**

Раздел	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
<b>Тождественные преобразования</b>	<b>Целые выражения</b> <i>Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.</i>
<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>Квадратное уравнение и его корни</b> <i>Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.</i> <b>Дробно-рациональные уравнения</b> <i>Решение дробно-рациональных уравнений.</i> <i>Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.</i>  <i>Уравнения вида <math>x^n = a</math>. Уравнения в целых числах.</i> <b>Системы уравнений</b> <i>Уравнение с двумя переменными.</i> <b>Неравенства</b> <i>Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.</i> <i>Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.</i> <b>Системы неравенств</b> <i>Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: квадратных. Запись решения системы неравенств.</i>
<b>Функции</b>	<b>Понятие функции</b> <i>Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства,</i>

	<p><i>четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.</i></p> <p><i>Представление об асимптотах.</i></p> <p><i>Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.</i></p> <p><b>Квадратичная функция</b></p> <p><i>Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.</i></p> <p><i>Графики функций. Преобразование графика функции <math>y = f(x)</math> для построения графиков функций вида <math>y = af(kx + b) + c</math>.</i></p> <p><i>Графики функций <math>y = a + \frac{k}{x + b}</math>, <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y = \sqrt[3]{x}</math>, <math>y =  x </math>.</i></p> <p><b>Последовательности и прогрессии</b></p> <p><i>Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы <math>n</math> первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия</i></p>
<p><b>Решение текстовых задач</b></p>	<p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b></p> <p><i>Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.</i></p> <p><b>Задачи на части, доли, проценты</b></p> <p><i>Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.</i></p> <p><b>Основные методы решения текстовых задач:</b> арифметический, алгебраический, перебор вариантов.</p> <p><i>Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).</i></p>

**Статистика и теория вероятностей**

**Случайные события**

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.*

**Элементы комбинаторики**

*Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.*

**Случайные величины**

*Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.*

**Учебно-тематическое планирование по алгебре 7 класс.**

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Выражения. Тождества. Уравнения.	22	3
Функции	11	1
Степень с натуральным показателем	11	1
Многочлены	17	2
Формулы сокращенного умножения	19	2
Системы линейных уравнений	14	1
Итоговое повторение	8	1
Общее количество часов	102	11

**Учебно-тематическое планирование по алгебре 8 класс.**

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Повторение.	7	1
Рациональные дроби	18	1
Квадратные корни	19	2
Квадратные уравнения	21	2
Неравенства	19	2
Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	1
Итоговое повторение	7	1
Общее количество часов	102	10

**Учебно-тематическое планирование по алгебре 9 класс.**

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Повторение	2	1
Квадратичная функция	24	2
Уравнения и неравенства с одной переменной	12	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными	16	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
Итоговое повторение	20	1
Общее количество часов	102	9

### Тематическое планирование по алгебре 7 класс

№ урока	Дата проведения		Кол-во часов	Тип урока	Тема урока
	план	факт			
1			1	УОНЗ	Числовые выражения
2			1	УР	Числовые выражения
3			1	УОНЗ	Выражение с переменными
4			1	УР	Выражение с переменными
5			1	УРК	Вводная контрольная работа «Рациональные числа»
6			1	УОНЗ	Сравнение значений выражений
7			1	УОНЗ	Свойства действий над числами
8			1	УОНЗ	Тождества
9			1	УР	Тождества. Тождественные преобразования выражений
10			1	УРК	Самостоятельная работа №1 по теме «Выражение. Тождественные преобразования выражений»
11			1	УОНЗ	Уравнение и его корни
12			1	УОНЗ	Линейное уравнение с одной переменной
13			1	УР	Линейное уравнение с одной переменной
14			1	УР	Решение задач с помощью уравнений
15			1	УР	Решение задач с помощью уравнений
16			1	УР	Решение задач с помощью уравнений
17			1	УР	Решение задач с помощью уравнений
18			1	УОНЗ	Среднее арифметическое, размах и мода
19			1	УР	Среднее арифметическое, размах и мода
20			1	УОНЗ	Медиана как статистическая характеристика
21			1	УР	Медиана как статистическая характеристика
22			1	УРК	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»
23			1	УОНЗ	Что такое функция
24			1	УР	Вычисление значений функций по формуле

25			1	УР	Вычисление значений функций по формуле
26			1	УОНЗ	График функции
27			1	УР	График функции
28			1	УОНЗ	Прямая пропорциональность и ее график
29			1	УР	Прямая пропорциональность и ее график
30			1	УОНЗ	Линейная функция и ее график
31			1	УР	Линейная функция и ее график
32			1	УСЗ	Линейная функция и ее график
33			1	УРК	Самостоятельная работа № 3 по теме «Функции»
34			1	УОНЗ	Определение степени с натуральным показателем
35			1	УОНЗ	Умножение и деление степеней
36			1	УР	Умножение и деление степеней
37			1	УОНЗ	Возведение в степень произведения и степени
38			1	УР	Возведение в степень произведения и степени
39			1	УОНЗ	Одночлен и его стандартный вид
40			1	УОНЗ	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
41			1	УР	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
42			1	УОНЗ	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ и их графики
43			1	УР	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ и их графики
44			1	УРК	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»
45			1	УОНЗ	Многочлен и его стандартный вид
46			1	УОНЗ	Сложение и вычитание многочленов
47			1	УР	Сложение и вычитание многочленов
48			1	УОНЗ	Умножение одночлена на многочлен
49			1	УР	Умножение одночлена на многочлен
50			1	УР	Умножение одночлена на многочлен
51			1	УОНЗ	Вынесение общего многочлена за скобки
52			1	УР	Вынесение общего многочлена за скобки

53			1	УСЗ	Вынесение общего многочлена за скобки
54			1	УРК	Самостоятельная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов»
55			1	УОНЗ	Умножение многочлена на многочлен
56			1	УР	Умножение многочлена на многочлен
57			1	УР	Умножение многочлена на многочлен
58			1	УОНЗ	Разложение многочлена на множители способом группировки
59			1	УР	Разложение многочлена на множители способом группировки
60			1	УСЗ	Разложение многочлена на множители способом группировки
61			1	УРК	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»
62			1	УОНЗ	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений
63			1	УОНЗ	Возведение в куб суммы и разности двух выражений
64			1	УСЗ	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности
65			1	УР	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности
66			1	УР	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности
67			1	УОНЗ	Умножение разности двух выражений на их сумму
68			1	УР	Умножение разности двух выражений на их сумму
69			1	УСЗ	Разложение разности квадратов на множители
70			1	УР	Разложение разности квадратов на множители
71			1	УСЗ	Разложение на множители суммы и разности кубов
72			1	УР	Разложение на множители суммы и разности кубов
73			1	УРК	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»
74			1	УОНЗ	Преобразование целого выражения в многочлен
75			1	УОНЗ	Преобразование целого выражения в многочлен
76			1	УР	Применение различных способов для разложения на множители
77			1	УР	Применение различных способов для разложения на множители

78			1	УР	Применение различных способов для разложения на множители
79			1	УР	Применение различных способов для разложения на множители
80			1	УРК	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»
81			1	УОНЗ	Линейное уравнение с двумя переменными
82			1	УР	График линейного уравнения с двумя переменными
83			1	УР	График линейного уравнения с двумя переменными
84			1	УОНЗ	Системы линейных уравнений с двумя переменными
85			1	УР	Системы линейных уравнений с двумя переменными
86			1	УОНЗ	Способ подстановки
87			1	УР	Способ подстановки
88			1	УОНЗ	Способ сложения
89			1	УР	Способ сложения
90			1	УСЗ	Решение задач с помощью систем уравнений
91			1	УР	Решение задач с помощью систем уравнений
92			1	УР	Решение задач с помощью систем уравнений
93			1	УР	Решение задач с помощью систем уравнений
94			1	УРК	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»
95			1	УСЗ	Повторение темы «Выражения. Тождества. Уравнения»
96			1	УСЗ	Повторение темы «Функции»
97			1	УСЗ	Повторение темы «Степень с натуральным показателем»
98			1	УСЗ	Повторение темы «Многочлены»
99			1	УСЗ	Повторение темы «Формулы сокращённого умножения»
100			1	УСЗ	Повторение темы «Системы линейных уравнений»
101			1	УРК	Итоговая контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений. Формулы сокращенного умножения»
102			1	УСЗ	Решение задач с помощью уравнений.

Используемые сокращения в тематическом планировании:

1) уроки «открытия» нового знания (УОНЗ);

3) уроки систематизации знаний (УСЗ);

2) уроки рефлексии (УР);

4) уроки развивающего контроля (УРК).

**Тематическое планирование по алгебре 8 класс**

№ урока	Дата проведения		Кол-во часов	Тип урока	Тема урока
	план	факт			
1			1	УСЗ	Повторение. Преобразование целых выражений. Формулы сокращенного умножения.
2			1	УСЗ	Повторение. Преобразование целых выражений. Формулы сокращенного умножения.
3			1	УСЗ	Повторение. Преобразование целых выражений. Разложение на множители.
4			1	УСЗ	Повторение. Преобразование целых выражений. Разложение на множители.
5			1	УСЗ	Повторение. Линейная функция и её график.
6			1	УСЗ	Повторение. Решение системы уравнений с одной переменной.
7			1	УРК	<b>Вводная контрольная работа</b> «Функции и их графики. Преобразование целых выражений. Решение уравнений»
8			1	УОНЗ	Рациональные выражения.
9			1	УОНЗ	Основное свойство дроби. Сокращение дробей
10			1	УР	Основное свойство дроби. Сокращение дробей
11			1	УОНЗ	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
12			1	УР	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
13			1	УОНЗ	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
14			1	УР	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
15			1	УСЗ	Сложение и вычитание дробей с разными и одинаковыми знаменателями.
16			1	УОНЗ	Умножение дробей. Возведение дробей в степень
17			1	УР	Умножение дробей. Возведение дробей в степень
18			1	УОНЗ	Деление дробей
19			1	УР	Деление дробей
20			1	УОНЗ	Преобразование рациональных выражений
21			1	УР	Преобразование рациональных выражений

22			1	УСЗ	Преобразование рациональных выражений
23			1	УОНЗ	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график
24			1	УР	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график
25			1	УРК	<b>Контрольная работа по теме «Сложение, вычитание, произведение и частное дробей»</b>
26			1	УОНЗ	Анализ контрольной работы. Рациональные числа
27			1	УОНЗ	Иррациональные числа
28			1	УОНЗ	Квадратичные корни. Арифметический квадратный корень
29			1	УР	Квадратичные корни. Арифметический квадратный корень
30			1	УОНЗ	Уравнение $x^2 = a$
31			1	УР	Нахождение приближенных значений квадратного корня
32			1	УОНЗ	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график
33			1	УР	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график
34			1	УОНЗ	Квадратный корень из произведения, дроби, степени
35			1	УР	Квадратный корень из произведения, дроби, степени
36			1	УСЗ	Квадратный корень из произведения, дроби, степени
37			1	УРК	<b>Контрольная работа по теме «Свойства арифметического корня»</b>
38			1	УОНЗ	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня
39			1	УР	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня
40			1	УР	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
41			1	УР	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
42			1	УР	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
43			1	УСЗ	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
44			1	УРК	<b>Контрольная работа «Применения свойств квадратного корня»</b>

45			1	УОНЗ	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.
46			1	УОНЗ	Неполные квадратные уравнения
47			1	УР	Неполные квадратные уравнения
48			1	УОНЗ	Формула корней квадратного уравнения
49			1	УР	Формула корней квадратного уравнения
50			1	УСЗ	Формула корней квадратного уравнения
51			1	УОНЗ	Решение задач с помощью квадратных уравнений
52			1	УР	Решение задач с помощью квадратных уравнений
53			1	УОНЗ	Теорема Виета
54			1	УР	Теорема Виета
55			1	УРК	<b>Контрольная работа по теме «Квадратное уравнение. Теорема Виета»</b>
56			1	УОНЗ	Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений
57			1	УР	Решение дробных рациональных уравнений
58			1	УР	Решение дробных рациональных уравнений
59			1	УСЗ	Решение дробных рациональных уравнений
60			1	УОНЗ	Решение задач с помощью рациональных уравнений
61			1	УР	Решение задач с помощью рациональных уравнений
62			1	УР	Решение задач с помощью рациональных уравнений
63			1	УСЗ	Решение задач с помощью рациональных уравнений
64			1	УОНЗ	Уравнения с параметром
65			1	УРК	<b>Контрольная работа «Дробные рациональные уравнения»</b>
66			1	УОНЗ	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства
67			1	УР	Числовые неравенства
68			1	УОНЗ	Свойства числовых неравенств
69			1	УР	Свойства числовых неравенств
70			1	УОНЗ	Сложение и умножение числовых неравенств
71			1	УР	Сложение и умножение числовых неравенств
72			1	УСЗ	Погрешность и точность приближения

73			1	УРК	<b>Контрольная работа</b> по теме «Неравенства»
74			1	УОНЗ	Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки
75			1	УР	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки
76			1	УОНЗ	Решение неравенств с одной переменной
77			1	УР	Решение неравенств с одной переменной
78			1	УСЗ	Решение неравенств с одной переменной
79			1	УОНЗ	Решение систем неравенств с одной переменной
80			1	УР	Решение систем неравенств с одной переменной
81			1	УР	Решение систем неравенств с одной переменной
82			1	УСЗ	Решение систем неравенств с одной переменной
83			1	УР	Доказательство неравенств
84			1	УРК	<b>Контрольная работа</b> по теме «Системы неравенств»
85			1	УОНЗ	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем
86			1	УР	Определение степени с целым отрицательным показателем
87			1	УОНЗ	Свойства степени с целым показателем
88			1	УР	Свойства степени с целым показателем
89			1	УОНЗ	Стандартный вид числа
90			1	УР	Сбор и группировка статистических данных
91			1	УРК	Сбор и группировка статистических данных
92			1	УОНЗ	Наглядное представление статистической информации
93			1	УР	Наглядное представление статистической информации
94			1	УОНЗ	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$ и их свойства
95			1	УСЗ	<b>Контрольная работа</b> «Степень с целым показателем»
96			1	УСЗ	Рациональные дроби
97			1	УСЗ	Рациональные дроби
98			1	УСЗ	Квадратные корни и квадратные уравнения

99			1	УСЗ	Квадратные корни и квадратные уравнения
100			1	УСЗ	Неравенства
101			1	УСЗ	<b>Итоговая контрольная работа</b> по теме «Преобразование выражений и решение уравнений»
102			1	УСЗ	Решение задач по теме «Системы уравнений и неравенств».

Используемые сокращения в тематическом планировании:

- 1) уроки «открытия» нового знания (УОНЗ);
- 2) уроки рефлексии (УР);
- 3) уроки систематизации знаний (УСЗ);
- 4) уроки развивающего контроля (УРК).

### Тематическое планирование по алгебре – 9 класс

№ п/п	Дата		Кол-во часов	Тип урока	Тема урока
	план	факт			
1.	02.09		1	УОН	Вводное повторение.ИОТ
2.	04.09		1	УОН	Вводное повторение.
Глава 1. Квадратичная функция – 24 ч.					
3.	07.09		1	ПУ	Функции и их графики.
4.	09.09		1	УОН	Область определения и область значений
5.	11.09		1	УОН	Область определения и область значений
6.	14.09		1	УИНМ	Свойства функций.
7.	16.09		1	ПУ,УКОКЗ	Свойства функций. Входная контрольная работа
8.	18.09		1	УП	Квадратный трехчлен и его корни.
9.	21.09		1	УУНЗУН	Квадратный трехчлен и его корни.
10.	23.09		1	УПИ	Разложение квадратного трехчлена на множители.
11.	25.09		1	ЗППП-	Разложение квадратного трехчлена на множители.
12.	28.09		1	УКОЗУ	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»
13.	30.09		1	УНМ	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.

14.	02.10		1	УОН	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.
15.	05.10		1	УП	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ .
16.	07.10		1	ПУ	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ .
17.	09.10		1	УП	Построение графика квадратичной функции.
18.	12.10		1	УУНЗУН	Построение графика квадратичной функции.
19.	14.10		1	УОН	Построение графика квадратичной функции.
20.	16.10		1	УИР	Функция $y=x^p$ .
21.	19.10		1	УУНЗУН	Корень $p$ -ой степени.
22.	21.10		1	УОН	Корень $p$ -ой степени.
23.	23.10		1	ЗПН	Дробно-линейная функция и ее график.
24.	06.11		1	УОН	Степень с рациональным показателем.
25.	09.11		1	УКОКЗ	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»
26.	11.11		1	УКОКЗ	Диагностическая работа по линии СтатГрада
<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной – 12 ч.</b>					
<b>27.</b>	13.11		1	УИНЗ	Целое уравнение и его корни.
<b>28.</b>	16.11		1	УОН	Целое уравнение и его корни.
<b>29.</b>	18.11		1	УП	Целое уравнение и его корни. (РК)
<b>30.</b>	20.11		1	УИНМ	Дробные рациональные уравнения.
<b>31.</b>	23.11		1	УОН	Дробные рациональные уравнения.
<b>32.</b>	25.11		1	УИР	Дробные рациональные уравнения
<b>33.</b>	27.11		1	УП	Дробные рациональные уравнения.
<b>34.</b>	30.11		1	УИНМ	Решение неравенств второй степени с одной переменной.
<b>35.</b>	02.12		1	УП	Решение неравенств второй степени с одной переменной.
<b>36.</b>	04.12		1	УОН	Решение неравенств методом интервалов.
<b>37.</b>	07.12		1	УП	Решение неравенств методом интервалов.
<b>38.</b>	09.12		1	УКОКЗ	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»

<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными – 16 ч.</b>					
39.	11.12		1	УИНМ	Уравнение с двумя переменными и его график.
40.	14.12		1	УОН	Уравнение с двумя переменными и его график.
41.	16.12		1	УР	Графический способ решения систем уравнений.
42.	18.12		1	ПУ	Графический способ решения систем уравнений.
43.	21.12		1	УИНМ	Графический способ решения систем уравнений.
44.	23.12		1	УИР	Решение систем уравнений второй степени.
45.	25.12		1	УП	Решение систем уравнений второй степени.
46.	28.12		1	УИНМ	Решение систем уравнений второй степени.
47.	30.12		1	УИР	Решение систем уравнений второй степени.
48.	11.01		1	УОН	Решение задач с помощью уравнений второй степени.
49.	13.01		1	УИНМ	Решение задач с помощью уравнений второй степени. (РК)
50.	15.01		1	УОН	Неравенства с двумя переменными.
51.	18		1	УП	Неравенства с двумя переменными.
52.	20.01		1	УИНМ	Системы неравенств с двумя переменными.
53.	22.01		1	УП	Системы неравенств с двумя переменными.
54.	25.01		1	УКОКЗ	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»
<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 ч.</b>					
55.	27.01		1	УИНМ	Последовательности.
56.	29.01		1	УОН	Последовательности.
57.	01.02		1	УИНМ	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.
58.	03.02		1	УОН	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.
59.	05.02		1	УИНМ	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.
60.	08.02		1	УП	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.

61.	10.02		1	УП	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.
62.	12.02		1	УКОЗ	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Арифметическая прогрессия»
63.	15.02		1	УИНМ	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.
64.	17.02		1	УОН	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.
65.	19.02		1	УП	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.
66.	22.02		1	УП	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.
67.	24.02		1	УП	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.
68.	26.02		1	УП	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.
69.	01.03		1	УКОКЗ	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Геометрическая прогрессия»
<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 ч.</b>					
70.	03.03		1	УИНМ	Примеры комбинаторных задач.(Э)
71.	05.03		1	УП	Примеры комбинаторных задач.(РК)
72.	10.03		1	УИНМ	Перестановки.
73.	12.03		1	УП	Перестановки.
74.	15.03		1	УИНМ	Размещения.
75.	17.03		1	УП	Размещения.(Э)
76.	19.03		1	УИНМ	Сочетания.
77.	29.03		1	УП	Сочетания.(РК)
78.	31.03		1	УИНМ	Относительная частота случайного события.
79.	02.04		1	УИНМ	Вероятность равновозможных событий.
80.	05.04		1	УИНМ	Сложение и умножение вероятностей.
81.	07.04		1	УОНР	<b>Контрольная работа №7</b> по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
82.	09.04		1	УОНР	<b>Диагностическая работа по линии СтатГрада</b>
<b>Глава 6. Итоговое повторение. Решение задач по курсу VII – IX классов – 20 ч.</b>					

83.	12.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
84.	14.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
85.	16.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
86.	19.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
87.	21.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
88.	23.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
89.	26.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
90.	28.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
91.	30.04		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
92.	03.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
93.	05.05		1	УКОКЗ	<b>Итоговая контрольная работа №8.</b>
94.	07.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
95.	10.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
96.	12.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
97.	14.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
98.	17.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.

<b>99.</b>	19.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
<b>100.</b>	21.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
<b>101.</b>	24.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
<b>102.</b>	26.05		1	УОНР	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.

УОН-Урок общеметодической направленности

УОНР-Урок общеметодической направленности и рефлексии УПИ - Урок проблемного изложения

УКОКЗ-Урок контроля, оценки и коррекции знаний

УИНМ-Урок изучения нового материала

УП- урок практикум

УОН-урок общеметодической направленности

УИР - Урок исследования и рефлексии

ПУ-продуктивный урок

УУНЗУН-Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.

УУНЗУН-Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.

ЗПНП - Закрепление практических навыков построений

УУНЗУН-Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.

## Учебно-методический комплект

### 7 класс:

1. Алгебра. 7 класс: учеб, для общеобразоват. организаций/ Ю.Н. Макарычев. Н.Г. Миндюк др. - М.: Просвещени, 2015.
2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб, пособие для общеобразоват. организаций/ Л.И.Звавич. Л.В. Кузнецова. С.Б. Суворова-М.: Просвещение, 2015
3. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс : пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова.- М.: Просвещение, 2014.
4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 7 класс / Сост. Л. И. Мартышова – М.: ВАКО, 2014

### 8 класс:

1. Алгебра. 8 класс : учеб.для общеобразоват. организаций / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др.]; под ред. С. А. Теляковского. М.: Просвещение, 2018.
2. Уроки алгебры в 8 классе: пособие для учителей общеобразоват. орг./ В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева.- М.: Просвещение, 2011.
3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 8 класс / Сост. В. В. Черноруцкий – М.: ВАКО, 2017.

### 9 класс:

- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2009 г. – 272 с.
- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова. Изучение алгебры в 7-9 классах. Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2009.
- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк Л.М. Короткова. Дидактические материалы по алгебре, 9 класс. – М.: Просвещение, 2008 – 160с.
- Алгебра: типовые задания для формирования УУД / Л.И.Боженкова, Москва 2014.

### Интернет-ресурсы:

- Федеральный институт педагогических измерений [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
- Федеральный центр тестирования [www.rustest.ru](http://www.rustest.ru)
- РосОбрНадзор [www.obrnadzor.gov.ru](http://www.obrnadzor.gov.ru)
- Российское образование. Федеральный портал [edu.ru](http://edu.ru)
- Федеральное агенство по образованию РФ [ed.gov.ru](http://ed.gov.ru)
- Федеральный совет по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации <http://fsu.edu.ru>
- Открытый банк заданий по математике <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

### 7 класс

1. Материалы для проведения контрольных и самостоятельных работ по алгебре взяты:
2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб, пособие для общеобразоват. организаций/Л.И.Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова-М.: Просвещение. 2015
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. – М.: ИЛЕКСА, 2013
  - 1) Контрольная" работа №1 (урок №10 по теме «Выражение. Тождественные преобразования выражений»)» стр. 100
  - 2) Контрольная работа №2 (урок № 22) «Уравнения с одной переменной» стр. 102
  - 3) Контрольная работа №3 (урок № 33) «Функции» стр. 103
  - 4) Контрольная работа №4 (урок № 44) «Степень с натуральным показателем» стр. 104
  - 5) Контрольная работа №5 (урок № 54)«Сумма, разность многочленов» стр. 106
  - 6) Контрольная работа №6 (урок № 61) «Произведение многочленов» стр. 106
  - 7) Контрольная работа №7 (урок № 73) «Формулы сокращенного умножения» стр. 109
  - 8) Контрольная работа №8 (урок № 80) «Преобразование целых выражений» стр. 110
  - 9) Контрольная работа №9 (урок № 94) «Системы линейных уравнений» стр. 112
  - 10) Контрольная работа №10 (урок № 101) «Итоговая» стр. 114

## 8 класс

Материалы для проведения контрольных и самостоятельных работ по алгебре взяты:

1. Материалы для проведения контрольных работ по алгебре берутся из сборника – Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова - М.: Просвещение 2012.
  - Вводная контрольная работа по теме «Функции и их графики. Преобразование целых выражений. Решение уравнений» (урок 10) – ИК-1 стр.140
2. Материалы для проведения контрольных работ по алгебре берутся из сборника - Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк – М.: Просвещение 2012.
  - 1) Контрольная работа по теме «Сложение, вычитание, произведение и частное дробей» (урок 23) - К-1 стр.106.
  - 2) Контрольная работа по теме «Свойства арифметического корня» (урок 49) - К-3 стр.110.
  - 3) Контрольная работа по теме «Применения свойств квадратного корня» (урок 56) - К-4 стр.112.
  - 4) Контрольная работа по теме «Квадратное уравнение. Теорема Виета» (урок 81) - К-5 стр.114.
  - 5) Контрольная работа по теме «Дробные рациональные уравнения» (урок 91) - К-6 стр.115.
  - 6) Контрольная работа по теме «Неравенства» (урок 118) - К-7 стр.116.
  - 7) Контрольная работа по теме «Системы неравенств» (урок 130) - К-8 стр.118.
  - 8) Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем» (урок 154) - К-9 стр.122.
  - 9) Итоговая контрольная работа по теме «Преобразование выражений и решение уравнений» (урок 169) - К-10 стр.124.

3. Материалы для проведения самостоятельных работ по алгебре берутся из сборника - Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк – М.: Просвещение 2012.

## Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

### Требования оценивания теста:

Отметка «5» ставится, если учащийся выполнил 90-100% работы;

Отметка «4» ставится, если учащийся выполнил 70-89% работы;

Отметка «3» ставится, если учащийся выполнил 40-69% работы;

Отметка «2» ставится, если учащийся выполнил до 40% работы.