

Приложение к ООП ООО, утвержденной
приказом от 08.06.22 №Ш10-13-407/2

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Алгебра

Уровень углублённый

Класс 8-9

2022-2024 учебный год

Количество часов:
всего 350 ч.

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации №1897 от 17.12.2010; с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), - (Стандарты второго поколения) и авторской программы по алгебре под редакцией Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов (Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020).

Сургут, 2022 г.

Пояснительная записка к рабочей программе по алгебре для 8–9 х классов. Углублённый уровень.

Рабочая программа учебным объёмом 350 часов (5 часов в неделю) по предмету «Алгебра» для 8-9 классов составлена на основе требований, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.), с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО 2015 г.) и авторской программы по алгебре для 8-9 класса (углублённый уровень) под редакцией Ю. Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов.

Организация образовательной деятельности по алгебре в 8-9 -х классах будет осуществляться в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями).
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (далее – ПООП ООО). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
4. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 № 08-1786 "О рабочих программах учебных предметов".
5. Авторская программа «Алгебра. 8 класс. Углублённый уровень. «Алгебра. 9 класс. Углублённый уровень», под редакцией Ю. Н. Макарычева Н.Г., Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов (Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020).

Цели:

- развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления; формирование логического и алгоритмического мышления, интеллектуального развития;
- формирование интереса к предмету «математика», качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- развитие представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для

описания и анализа реальных зависимостей;

– получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

– развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

– формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Информация о количестве учебных часов:

Согласно федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования для изучения курса «Алгебра» в 8-9 х классах отводится на этапе основного общего образования 210 часов (3 часа в неделю) на базовом уровне и не менее 4 часов в неделю на углублённом уровне. Учебное время на изучение алгебры в классах, с углублённым изучением предмета, увеличено до 5 часов в неделю – всего 350 часов за счет часов компонента образовательного учреждения (вариативной части учебного плана МБОУ СОШ №10) для реализации программы углублённого изучения предмета с целью обеспечения естественнонаучной составляющей основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №10.

Рабочая программа обеспечивает требования к уровню подготовки учащихся по направлению «Алгебра», определяемые образовательным стандартом по алгебре за 35 учебных недель в году. Срок реализации рабочей программы - два года. Уровень обучения – углублённый.

Таким образом:

	Количество учебных недель	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Контрольных работ, включая итоговую контрольную работу
Алгебра 8 класс	35	5	175	8
Алгебра 9 класс	35	5	175	8
Всего за курс	70	10	350	16

В программу внесены изменения: в 9 классе удобнее сначала изучить раздел «Тригонометрические функции и их свойства», а затем «Элементы комбинаторики и теории вероятностей». Необходимость вызвана тем, что ребята, параллельно по геометрии, изучают раздел «Соотношения между сторонами и углами треугольника», где рассматриваются синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 0 до 180 градусов. Изучая данные понятия одновременно на двух предметах это позволяет лучше усвоить изучаемый материал. Программа составляется с учетом психолого – педагогических особенностей развития детей 13-15 лет. Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связывается с активной позицией учителя и учащихся, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

Планируемые результаты изучения

Программа обеспечивает достижение следующих результатов образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

1) Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.

2) Сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

3) Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

5) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

6) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.

8) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

9) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

2) Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения, целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3) Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.

4) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

5) Умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

6) Умение создавать, применять и преобразовывать знаково – символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

7) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, из взаимодействия и общих способов работы в группе; умение работать в группе, находить

общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

8) Сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетентности).

9) Сформированность первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов.

10) Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.

11) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

12) Понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

13) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

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 языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения.

2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических 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, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; использовать графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики.

6) Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать 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.

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 7, 8, 9 классы, что является обязательным условием положительной аттестации за курс 8, 9 классов.

Содержание учебного предмета «Алгебра. 8 класс. Углублённый уровень»

1. Повторение курса 7 класса (6 часов)

Функции и их графики. Прямая пропорциональность. Линейная функция и ее график. Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен и его стандартный вид. Многочлены. Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Уравнения с одной переменной. Линейные уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений. Способы решения систем линейных уравнений.

2. Дроби (23 часа)

Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Дробно-рациональные выражения. Преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, умножение, деление. Тождественные преобразования рациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих знак модуля. Среднее гармоническое ряда положительных чисел.

Контрольная работа №1 по теме «Дроби».

2. Целые числа. Делимость чисел (21 час)

Пересечение, объединение и разность множеств. Взаимно однозначное соответствие. Натуральные числа. Целые числа. Делимость целых чисел. Основные свойства делимости. Деление с остатком. Деление многочлена на многочлен уголком. Нахождение НОД и НОК чисел. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,9,11. Простые и составные числа. Методы решения задач на делимость натуральных чисел.

Контрольная работа №2 по теме «Целые числа. Делимость чисел».

3. Действительные числа. Квадратные корни (29 часов)

Рациональные числа. Иррациональные числа. Распознавание иррациональных чисел. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел. Числовые промежутки. Абсолютная и относительная погрешности. Квадратный корень. Условие существования квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Теоремы о корне из произведения и дроби. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Преобразование двойных радикалов. Освобождение от иррациональности в знаменателе. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график. Взаимосвязь функции $y = \sqrt{x}$ с функцией $y = x^2$. Кубический корень и его свойства. Функция $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$ и её график.

Контрольная работа №3 по теме «Действительные числа. Квадратный корень».

4. Квадратные уравнения (32 часа)

Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Выражения, симметрические относительно корней квадратного уравнения. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Исследование квадратных уравнений. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Графический способ решения

уравнений. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Решение текстовых задач. Квадратное уравнение с параметром. Решение простейших квадратных.

Контрольная работа №4 по теме «Квадратные уравнения».

5. Неравенства (23 часа)

Неравенства Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Доказательство неравенств. Неравенства о средних для двух чисел. Понятие о решении неравенства. Множество решений неравенства. Представление о равносильности неравенств. Линейное неравенство и множества его решений. Решение линейных неравенств. Уравнения и неравенства, содержащих переменную под знаком модуля. Геометрический смысл иллюстрации уравнения $|x|=a$ и неравенств $|x| > a$, $|x| < a$.

Линейное неравенство с параметром. Система неравенств, совокупность неравенств с одной переменной.

Контрольная работа №5 по теме «Неравенства».

6. Степень с целым показателем (12 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Свойства степени с целым показателем. Выражения, содержащие степени с целым показателем. Представление о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Контрольная работа № 6 по теме «Степень с целым показателем».

7. Функции и их графики (17 часов)

Функции. Понятие зависимости. Прямоугольная система координат. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». График зависимости. График функции. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Числовая функция. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства. Функциональная символика. Простейшие преобразования графиков (параллельные переносы вдоль координатных осей). Обратная пропорциональность. Функция $y=k/x$, её свойства и график. Гипербола. Представление об асимптотах. Асимптота. Дробно-линейная функция и её график. Простейшие преобразования графиков функций.

Контрольная работа № 7 по теме «Функции и графики».

8. Повторение курса 8 класса (12 часов)

Множества и операции над ними. Делимость чисел. Преобразования рациональных выражений. Функции и их графики. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Дробно рациональные уравнения. Неравенства с одной переменной. Степень с целым показателем. Уравнения с параметром.

Итоговая контрольная работа.

Содержание учебного предмета «Алгебра. 9 класс»

Повторение (3 часа)

Множества и операции над ними. Делимость чисел. Преобразования рациональных выражений. Функции и их графики. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Дробно рациональные уравнения. Неравенства с одной переменной. Степень с целым показателем. Уравнения с параметром.

Функции, их свойства и графики (24 часа)

Функции. Понятие зависимости. График зависимости. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, возрастание и убывание, промежутки монотонности, наибольшее и наименьшее значение, периодичность. Исследование функции по ее графику. Линейная функция. Свойства, график. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее коэффициентов. Обратная пропорциональность. Свойства. Степенная функция с натуральным показателем. Свойства. График. Квадратичная функция. Свойства. Парабола. Построение графика квадратичной функции. Положение графика квадратичной функции в зависимости от ее коэффициентов. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Использование свойств квадратичной функции для решения задач. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Кусочно - заданные функции. Преобразование графиков функций. Растяжение и сжатие графиков функций к оси ординат. Графики функций $y = |f(x)|$, $y = f(|x|)$.

Контрольная работа №1 по теме «Функции, их свойства и графики».

Уравнения и неравенства с одной переменной (29 часов)

Целые уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений и уравнениях-следствиях. Представление о равносильности на множестве. Равносильные преобразования уравнений. Методы решения уравнений. Методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений, использование теоремы Виета для уравнений степени выше 2. Квадратное уравнение с параметром. Решение простейших квадратных уравнений с параметрами. Решение некоторых типов уравнений 3 и 4 степени. Дробно-рациональные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений.

Примеры решения уравнения в целых числах. Решение целых неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства с одной переменной. Метод интервалов. Примеры решения дробно-рациональных неравенств. Уравнения и неравенства с переменной под знаком модуля. Целые уравнения с параметрами. Дробно-рациональные уравнения с параметрами.

Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».

Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными (20 часов)

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение уравнений в целых числах. Линейное уравнение с двумя переменными. Графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Представление о графической интерпретации произвольного уравнения с двумя переменными: линии на плоскости. Понятие системы уравнений. Представление о равносильности систем уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными. Системы уравнений второй степени. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными, содержащими знак модуля. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольная работа № 3 по теме «Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными».

Последовательности (26 часов)

Последовательности и прогрессии. Способы задания последовательностей. Числовая последовательность. Возрастающие и убывающие последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечные последовательности. Метод математической индукции, его применение для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Суммирование первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия. Предел последовательности. Сумма сходящейся геометрической прогрессии. Гармонический ряд. Расходимость гармонического ряда. Решение текстовых задач. Сложные проценты.

Контрольная работа № 4 по теме «Последовательности».

Степени и корни (18 часов)

Представление о взаимно обратных функциях. Непрерывность функции и точки разрыва функций. Корни n -ой степени и степени с рациональными показателями. Арифметический корень n -й степени. Степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем. Иррациональные уравнения и неравенства. Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Контрольная работа № 5 по теме «Степени и корни».

Тригонометрические функции и их свойства (26 часов)

Угол поворота. Радианная мера угла. Тригонометрические функции. Некоторые тригонометрические тождества. Свойства тригонометрических функций. Графики и основные свойства синуса и косинуса, тангенса и котангенса. Формулы приведения. Решение простейших тригонометрических уравнений. Связь между функциями одного и того же аргумента. Преобразование тригонометрических выражений. Формулы сложения и их следствия.

Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические функции и их свойств».

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (23 часа)

Основы математической логики. Высказывания и предикаты. Кванторы. Операции над высказываниями и предикатами. Отрицание. Конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Свойства операций над высказываниями. Основные понятия и формулы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания.

Решение логических задач с помощью графов, таблиц. Основные методы решения задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы). Статистика и теория вероятностей. Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, извлечение нужной информации. Диаграммы рассеивания. Описательные статистические показатели: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения числового набора. Отклонение. Случайные выбросы. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Свойства среднего арифметического и дисперсии. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Случайные опыты и случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Опыт 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. Независимые события. Последовательные независимые

испытания. Представление эксперимента в виде дерева, умножение вероятностей. Испытания до первого успеха. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Элементы комбинаторики и испытания Бернулли. Правило умножения, перестановки, факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля и бином Ньютона. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением элементов комбинаторики. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, отрезка и дуги окружности. Случайный выбор числа из числового отрезка. Случайные величины. Дискретная случайная величина и распределение вероятностей. Равномерное дискретное распределение. Геометрическое распределение вероятностей. Распределение Бернулли. Биномиальное распределение. Независимые случайные величины. Сложение, умножение случайных величин. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины; свойства дисперсии. Дисперсия числа успехов в серии испытаний Бернулли. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей и точность измерения. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».

Итоговое повторение (6 часов)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7-9 классов.

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.

Учебно-тематическое планирование 8-9 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на:	
			уроки	контрольные работы
	8 класс			

1	Повторение курса 7 класса	6	6	
2	Дроби	23	22	1
3	Целые числа. Делимость чисел	21	20	1
4	Действительные числа. Квадратные корни	29	28	1
5	Квадратные уравнения	32	31	1
6	Неравенства	23	22	1
7	Степень с целым показателем	12	11	1
8	Функции и графики	17	16	1
9	Итоговое повторение	12	11	1
	Итого за год	175	167	8
	9 класс			
1	Повторение курса 8 класса	3	3	
2	Функции, их свойства и графики	24	23	1
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	29	28	1
4	Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными	20	19	1
5	Последовательности	26	25	1
6	Степени и корни	18	17	1
7	Тригонометрические функции и их свойства	26	25	1
8	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	23	22	1
9	Итоговое повторение	6	5	1
	Итого за год	175	167	8
	Итого за курс	350	334	16

Учебно-методический комплект. Алгебра 8 класс.

Программа:

Алгебра. 8 класс. Углублённый уровень. Рабочая программа. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, И.Е. Феоктистова (Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / составитель Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020).

Учебно-методические пособия для учителя:

Основная литература:

Алгебра. 8 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов]. - М.: Просвещение, 2019.

Дополнительная литература

1. Ганенкова И.С. «Математика. 8-9 классы: многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов» - Волгоград: Учитель, 2011. – 124с.
2. Звавич Л.И., Рязановский А.Р. "Алгебра-8" (часть 2) задачник для 8 класса с углубленным изучением математики — М.: Мнемозина, 2009. – 271с.
3. Дудницын Ю. П. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. организаций / Ю.П. Дудницын, В. Л. Кронгауз. – 8 –е изд. - М.: Просвещение, 2019.
4. Ершова А. П. и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. —М.: Илекса,2016. – 208с.
5. Жохов В. И. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. организаций /В. И. Жохов, Ю. Н.Макарычев, Н. Г. Миндюк – 25 –е изд. - М.: Просвещение, 2019
6. Феоктистов И.Е. Алгебра. 8 класс. Дидактические материалы. Методические рекомендации/ И.Е. Феоктистов. – М. Мнемозина, 2016.

Учебные пособия для учащихся:

1. Алгебра. 8 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов]. – М.: Просвещение, 2019.

Учебно-методический комплект «Алгебра» 9 класс

Программы:

Алгебра. 9 класс. Углублённый уровень. Рабочая программа. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, И.Е. Феоктистова (Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020).

Учебно-методические пособия для учителя:

Основная литература:

Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов]. - 2-е изд. — М.: Просвещение, 2020. - 399 с.

Дополнительная литература:

1. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс: учеб. пособие для образоват. организаций / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. - 25-е изд. – М.: Просвещение, 2019. - 96с.
2. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. организаций / Ю.П. Дудницын, В. Л. Кронгауз. – 7 –е изд. - М.: Просвещение, 2019. - 95с.
3. Уроки Алгебры. 9 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. организаций /В. И. Жохов, Г.Д. Карташёва. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019.
4. Математика. Универсальный многоуровневый сборник задач: 7-9-е классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: в 3 частях/ С.А. Шестаков, И.В. Яценко. – 2-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2020.
5. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика

Учебные пособия для учащихся:

1. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов]. - 2-е изд. — М.: Просвещение, 2020.-399 с.

Электронные образовательные ресурсы. Образовательные порталы.

1. <http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики (методические разработки)
2. <http://pedsovet.su/load/18> - Уроки, конспекты.
3. <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
4. <http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
5. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.
7. www.school.edu.ru
8. www.math.ru
9. <http://matematik-sait.ucoz.ru>
10. <http://uztest.ru/>
11. <http://www.obrnadzor.admhmao.ru>
12. МЭО мобильное электронное образование: <http://mob-edu.ru/>

13. РЭШ. Российская электронная школа: <http://resh.edu.ru/>
14. РТ «Skysmart»
15. Образовательная платформа Учи.ру.

Подготовка к ОГЭ. 8 класс.

Подготовка к экзамену осуществляется на протяжении обучения на уровне основного общего образования и направлена на формирование у учащихся общих учебных действий, способствующих более эффективному усвоению изучаемых вопросов. На основании проведенного анализа результатов выполнения заданий ОГЭ в текущем году выделены наиболее значимые направления работы по предмету «Алгебра». Наиболее сложными оказались: (проверяемые элементы содержания):

- уметь решать уравнения и неравенства;
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;
- уметь строить графики функций и исследовать свойства функций;
- уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Учитывая типичные проблемы, которые необходимо компенсировать, в календарно-тематическом планировании 8 класса выделены темы, на которые необходимо перенести акцент в обучении:

Раздел. Дроби. Тема: Упрощение выражений. Решение уравнений. Уроки: 2-3; 14-19.

Раздел. Целые числа. Действительные числа. Тема: Признаки делимости. Уроки: 39-44.

Раздел. Квадратный корень. Квадратные уравнения. Тема: Упрощение выражений. Решение уравнений высших степеней. Решение задач на составление дробно - рациональных уравнений. Уроки: 65-72; 103-107.

Раздел. Неравенства. Тема: Решение неравенств. Уроки: 18-120;124-128.

Раздел. Степень с целым показателем. Тема: Упрощение выражений. Уроки: 132-140.

Раздел. Функции, их свойства и графики. Тема: Построение графиков функций. Свойства функций. Уроки: 143-146,151-154,158,174-175.

Раздел. Итоговое повторение. Уроки: 160-172.

9 класс

Подготовка к экзамену осуществляется на протяжении обучения на уровне основного общего образования и направлена на формирование у учащихся общих учебных действий, способствующих более эффективному усвоению изучаемых вопросов. На основании проведенного анализа результатов выполнения заданий ОГЭ в текущем году выделены наиболее значимые направления работы по предмету «Алгебра». Наиболее сложными оказались: (проверяемые элементы содержания):

- уметь строить графики функций и исследовать свойства функций;
- уметь решать уравнения и неравенства степени выше 2 и их системы;
- уметь решать уравнения и неравенства с параметрами;

- уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Учитывая типичные проблемы, которые необходимо компенсировать, в календарно-тематическом планировании 9 класса выделены темы, на которые необходимо перенести акцент в обучении:

Глава 1. Функции, их свойства и графики.

Тема: Графики функций $y = |f(x)|$, $y = f(|x|)$. Уроки: 23-24.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Тема: Приемы решения целых уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Уроки: 31-36. Тема: Решение дробно-рациональных неравенств с одной переменной. Уроки: 40-42. Тема: Решение уравнений с переменной под знаком модуля. Уроки: 44-45.

Тема: Решение неравенств с переменной под знаком модуля. Уроки: 47-48. Тема: Целые уравнения с параметрами. Уроки: 50-53.

Глава 3. Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными.

Тема: Способы решения систем уравнений с двумя переменными. Уроки: 63-64. Тема: Неравенства с двумя переменными, содержащие знак модуля. Уроки: 74-75.

Итоговое повторение. Уроки: 169-175.