

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа-интернат Курортного района Санкт-Петербурга «Олимпийский резерв»

197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, Приморское шоссе, дом 356, тел. (812) 437-34-60, 437-34-22, 437-25-35

Согласовано:

На заседании педагогического совета

№1 от 30.08 2017 года

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ № 15/3 от 30.08 2017 г

Директор школы
В.И. Меренков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре для 8а класса

Учитель Морозова Ольга Александровна

Срок реализации: 1 год (2017/2018 учебный год)

Санкт - Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса алгебры для 8 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике и авторской программы курса алгебры для учащихся 8 класса общеобразовательных школ автора Т.А. Бурмистрова (год издания 2011г.).

Цель курса:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи курса:

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»*. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления 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-оперативных 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;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- 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.

Программа рассчитана на 102 часа, в том числе на контрольные работы – 6 часов, зачетные уроки – 6, уроки, проведения самостоятельных работ – 10.

Содержание программы направлено на освоение учащимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по алгебре и авторской программой учебного курса.

Особенности класса, в котором будет реализован данный учебный курс:

- 1) Количественный состав класса;
- 2) Уровень подготовленности учащихся к освоению учебного курса;
- 3) Реализация индивидуальных учебных планов, индивидуального расписания;
- 4) Формы получения образования учащимися класса (очная, дистанционная);
- 5) Психологические, физиологические особенности учащихся...

Характерные для учебного курса формы организации деятельности учащихся:

- групповая; парная; индивидуальная;

- самостоятельная, совместная деятельность;

Специфические для учебного курса формы контроля освоения учащимися содержания (текущего, промежуточного, итогового):

Текущий контроль: зачетные работы, самостоятельные работы.

Промежуточный контроль: контрольная работа.

Итоговый контроль: контрольная работа.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА УЧАЩИМИСЯ.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Предметные:

1. Умение работать с математическим текстом, 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, формирование 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, 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 квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения практических задач, задач смежных предметов.
6. Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства.
7. Овладение основными способами представлений 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.

Личностные:

1. Сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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 целостного мировоззрения, соответствующему 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. Иметь представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
6. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
7. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
8. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.
3. Умение адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
4. Осознанное владение логическими действиями, определениями понятий, обобщение, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей.
5. Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения и 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.
8. Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ – компетентности.
9. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
10. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
11. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем.
12. Умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
13. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.
14. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений
15. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
16. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач.
17. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

В результате изучения курса алгебры в 8 классе обучающиеся должны:

знать/понимать:

1. значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
2. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;
3. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применения во всех областях человеческой деятельности;

уметь:

1. выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
2. составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
3. выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
4. применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
5. решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
6. решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
7. решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
8. изображать числа точками на координатной прямой;
9. определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
10. находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

11. определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
12. описывать свойства изученных функций, строить их графики;
13. извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

владеть компетенциями:

1. познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно-практические задачи:

1. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
2. аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
3. уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
4. пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
5. самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
2. моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
3. описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
4. интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (структура курса)

№	Модуль	№ урока блока	Тема урока (блока)	К.Р.
1	Повторение курса алгебры 7 класса	1	Повторение. Правила раскрытия скобок	
		2	Повторение. Алгебраические дроби	
		3	Повторение. Уравнение с одним неизвестным	
		4	Повторение. Линейная функция	
2	Линейные неравенства – 12 блоков	1	Числовые неравенства	
		2	Свойства числовых неравенств.	
		3	Сложение и умножение числовых неравенств	
		4	Неравенства с одним неизвестным	
		5	Решение неравенств с одной переменной	
		6	Числовые промежутки	
		7	Системы неравенств с одной переменной.	
		8	Решение систем неравенств с одной переменной	
		9	Модуль числа. Урав. и неравенства, содержащие знак модуля	
		10	неравенства, содержащие знак модуля	
		11	Повторение темы «Линейные неравенства»	
		12	Контрольная работа по теме «Линейные неравенства»	К.Р.
3	Приближённые вычисления - 4 блока	1	Запись приближённых значений	
		2	Действия над приближёнными значениями.	
		3	Оценка погрешности. Относительная погрешность	
		4	Вычисления с приближёнными данными на калькуляторе	
4	Квадратные корни –	1	Арифметический квадратный корень.	

	8 блоков	2	Арифметический квадратный корень.	
		3	Действительные числа	
		4	Квадратный корень из степени.	
		5	Квадратный корень из произведения.	
		6	Квадратный корень из дроби	
		7	Повторение по теме «Квадратные корни»	
		8	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	К.Р.
		5	Квадратные уравнения – 13 блоков	1
2	Неполные квадратные уравнения.			
3	Решение кв. уравнений методом выделения квадрата двучлена			
4	Решение квадратных уравнений по формуле.			
5	Решение квадратных уравнений по формуле.			
6	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета			
7	Решение дробных рациональных уравнений.			
8	Решение дробных рациональных уравнений.			
9	Решение задач с помощью квадратных уравнений			
10	Решение задач с помощью квадратных уравнений			
11	Решение систем, содержащих уравнение второй степени			
12	Повторение по теме «Квадратные уравнения»			
13	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»			К.Р.
6	Квадратичная функция – 8 блоков	1	Определение квадратичной функции	
		2	Функция $y=ax^2$	
		3	Функция $y=ax^2 + vx + c$	
		4	Построение графика квадратичной функции (таблица)	
		5	Построение графика квадратичной функции (сдвиг вдоль осей координат)	
		6	Построение графика квадратичной функции	
		7	Построение графика квадратичной функции	
		8	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	К.Р.
7	Квадратные неравенства – 7 блоков	1	Квадратное неравенство и его решения	
		2	Решение неравенства с помощью систем линейных неравенств	
		3	Решение неравенства с помощью графика квадратичной функции	
		4	Метод интервалов	
		5	Метод интервалов	
		6	Повторение по теме «Квадратные неравенства»	К.Р.
		7	Контрольная работа по теме «Квадратные неравенства»	
8	Итоговое повторение – 4 блока	1	Повторение. Линейные неравенства.	
		2	Повторение. Квадратные уравнения и неравенства	
		3	Повторение. Квадратичная функция	
		4	Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса	К.Р.
Итого		59		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет: алгебра

Классы: 8 класс

Учитель: Морозова Ольга Александровна

Кол-во часов за год: 3,5

Всего 119

В неделю 3,5 часа

Плановых контрольных работ: 6

Планирование составлено на основе примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты вт. поколения). - ,М.: Просвещение, 2010.

Учебник: Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Ю.В. Сидоров, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин] – М.: Просвещение, 2014.

Условные обозначения:

типов уроков:

УИНЗ – урок изучения нового материала УОИСЗ – урок обобщения и систематизации знаний УК – урок контроля КУ – комбинированный урок

Характеристика деят. уч-ся или виды уч. деят.:

ИД – индивидуальная работа ФР – фронтальная работа РГ – работа в группах

№	Тема урока	Тип урока	Характеристика деят. уч-ся	Планируемые результаты			Вид контроля	ИКТ	Дата	
				Ученик должен знать	Ученик должен уметь	УУД			По плану	Фактич.
1/1	Повторение. Правила раскрытия скобок	УОИСЗ	Применять правила раскрытия скобок при решении задач	Правила раскрытия скобок	Применять правила раскрытия скобок	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.				
1/2	Повторение. Алгебраические дроби	УОИСЗ	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	основное свойство алгебраической дроби	Выполнять действия с алгебраическими дробями.					
1/3	Повторение. Уравнение с одним	УОИСЗ	Распознавать линейные уравнения. Решать линейные	Определение линейного уравнения	Решать линейные уравнения					

	неизвестным		уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним								
1/4	Повторение. Линейная функция	УОИСЗ	Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций.	Понятие линейной функции. Свойства графика линейной функции	Строить график линейной функции. Вычислять значения функций, заданных формулами						
2/1	Числовые неравенства.	УИНЗ	Применять свойства неравенств в ходе решения практических задач.	какие выражения называют числовыми неравенствами		Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.					
2/2	Основные свойства числовых неравенств.	КУ	Распознавать линейные неравенства. Использовать в письменной и математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.	основные свойства числовых неравенств							
2/3	Сложение и умножение числовых неравенств.	КУ			складывать и умножать числовые неравенства.		Математический диктант				
2/4	Неравенства с одним неизвестным.	УИНЗ		какие неравенства называют строгими и нестрогими; что называют решением неравенства с одним неизвестным.			презентация Power Point				
2/5	Решение неравенств.	КУ			решать неравенства		презентация Power Point				
2/6	Системы неравенств с одним неизвестным.	УИНЗ			системы неравенств записывать в виде числовых		С.р.	презентация Power Point			

	Числовые промежутки.				промежутков, изображать множество решений.					
2/7	Решение систем неравенств.	УИНЗ			решать системы неравенств, записывать в виде числовых промежутков, изображать множество решений.			презентация Power Point(2)		
2/8	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	КУ, УОИСЗ			решать неравенства, содержащие модуль			С.р.		
2/9	Контрольная работа №1	УК						К.р.		
3/1	Запись приближенных значений	УИНЗ	Находить, анализир., сопоставлять числовые характеристики объектов окруж. мира. Использовать разные формы записи приближ. значений.	Стандартный вид числа; возведение в степень		Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера				
3/2	Действия над приближенными числами	КУ	Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Исполз.		выполнять преобразования с приближ. Вычислениями					
3/3	Оценивание погрешности. Относительная погрешность.	КУ	Запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов.	понятие относительная погрешность						
3/4	Вычисления на ПМК(все действия)	КУ			выполнять все действия на ПМК			Пр.р.		
4/1	Арифметический квадратный корень.	УИНЗ	Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной матем. речи обозначения графические	понятие арифметического корня		Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения				
4/2	Арифметический квадратный корень.	КУ						С.р.		

4/3	Действительные числа.	КУ	изображения числовых множеств. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни. Оценивать квадратные корни целыми числами и дробями.	какие числа называют действительными		задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.					
4/4	Квадратный корень из степени.	КУ			применять свойства при упрощении выражений			Матем. диктант			
4/5	Квадратный корень из произведения.	КУ			применять свойства при упрощении выражений			С.р.			
4/6	Квадратный корень из дроби.	КУ			применять свойства при упрощении выражений			С.р.			
4/7	Повторение	УОИСЗ			применять свойства при упрощении выражений				презентация Power Point		
4/8	Контрольная работа №2	УК									
5/1	Квадратное уравнение и его корни.	УИНЗ		Распознавать типы квадратных уравнений. Применять при решении квадратного уравнения метод разложения на множители, метод выделения полного квадрата, формулу корней квадратного уравнения, формулу корней приведенного квадратного уравнения. Исследовать квадратные уравнения о дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом. Решать системы второй степени с двумя	что называют корнями уравнения,			Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.			
5/2	Неполные квадратные уравнения.	КУ					решать неполные квадратные уравнения			Матем. диктант	презентация Power Point(2)
5/3	Метод выделения полного квадрата.	КУ			решать квадратные уравнения методом выделения полного квадрата.						
5/4	Решение квадратных уравнений.	УИНЗ			формулу корней квадратного уравнения	решать квадратные уравнения по формуле					
5/5	Решение квадратных уравнений.						С.р.		презентация Power Point		
5/6	Приведенное квадратное Уравнение. Теорема Виета.	УИНЗ				применять т. Виета при решении уравнений					
5/7	Уравнения, сводящиеся к	КУ				решать уравнения,					

	квадратным.		неизвестными.		сводящиеся к квадратным							
5/8	Решение задач с помощью квадратных уравнений	КУ					составлять уравнения по условию задачи		С.р.	презентация Power Point		
5/9	Решение задач с помощью квадратных уравнений	КУ								презентация Power Point(2)		
5/10	Решение простейших систем, содержащих уравнение 2 ^{ой} степени.	УИНЗ					решать простейшие системы, содержащие уравнение 2 ^{ой} степени		С.р.	презентация Power Point		
5/11	Повторение	УОИСЗ								презентация Power Point(2)		
5/12	Контрольная работа №3	УК							К.р.			
6/1	Определение квадратичной функции.	УИНЗ	Вычислять значения функций заданных формулами $y=ax^2$, $y=ax^2+bx+c$. Строить графики этих функций и описывать их свойства. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов. Строить график функции с применением сжатия (разжатия) и движения.	определение квадратичной функции	демонстрировать теоретические знания, излагать информацию	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.						
6/2	Функция $y=ax^2$.	КУ					описывать свойства параболы					
6/3	Функция $y=ax^2+bx+c$.	УИНЗ					описывать свойства параболы		С.р.			
6/4	Построение графика квадратичной функции (таблица)	КУ					описывать свойства параболы, строить график					
6/5	Построение графика квадратичной функции (сдвиг вдоль оси).	КУ					описывать свойства параболы, строить график					
6/6	Построение графика квадратичной функции.	УИНЗ			алгоритм построения графика квадратичной функции		описывать свойства параболы, строить график		С.р.	презентация Power Point		

6/7	Построение графика квадратичной функции.	УОИСЗ			описывать свойства параболы, строить график			презентация Power Point					
6/8	Контрольная работа №4	УК					К.р.						
7/1	Квадратные неравенства	КУ	Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Распознавать квадратные неравенства. Применять метод интервалов при решении простейших квадратных неравенств и дробно – рациональных.	понятие квадратные неравенства	решать квадратные неравенства несколькими способами решения неравенств	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве							
7/2	Решение квадратных неравенств с помощью систем линейных неравенств.	УИНЗ											
7/3	Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции.	КУ											
7/4	Метод интервалов.	УИНЗ		что такое метод интервалов						С.р.	презентация Power Point		
7/5	Метод интервалов.	КУ								С.р.			
7/6	Метод интервалов.	УОИСЗ											
7/7	Контрольная работа №5	УК								К.р.			
8/1	Повторение по теме: Решение неравенств и систем неравенств.	УОИСЗ			решать неравенства								
8/2	Повторение по теме : Решение уравнений сводящихся к квадратным	УОИСЗ			Решать уравнения								
8/3	Итоговая контрольная работа	УК					К.р.						

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Неравенства. Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным.

Цель – выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, системы линейных неравенств.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, системы линейных неравенств.
- Знать, как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.
- Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Разделить обе части неравенства $-25 > -30$ на -5 ;
- Умножить обе части неравенства $4a < -1$ на $0,25$
- Выполните сложение неравенств $-8 < 2$ и $6 < 12$;
- Выполните умножение неравенств $0,25 > 0,15$ и $4 > 2$.

- Решите систему неравенств
$$\begin{cases} x - 3 > 5, \\ 7 - x < 0. \end{cases}$$

- Решите неравенство $3 - 2x > 15$.

Уровень возможной подготовки выпускника

- Пусть $a < 2, b > 3$. Доказать, что $b - 3 > a - 2$.
- Пусть $a \leq b$. Верно ли неравенство $a - 4 > b - 4$.
- Решите неравенство $18 - 3(1 - x) < x + 2$;

- Решите систему неравенств
$$\begin{cases} x - 4 < 5 - 2x, \\ 1 - 2x > 5 + x. \end{cases}$$

- Решить уравнение:

а) $|3 - 4x| = 2$; б) $|2x + 4| - 6 = 0$.

- Решить неравенство:

а) $|5x - 2| < 8$; б) $|4x - 3| > 2$.

2. Приближенные вычисления. Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа. Обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Цель: выработать умения округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений, находить приближения чисел с недостатком и с избытком.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь округлять целые числа и десятичные дроби.
- Уметь находить приближения чисел с недостатком и с избытком.
- Уметь выполнять оценку числовых выражений.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать понятия приближенных значений величин и погрешности приближения.
- Уметь оценивать погрешность приближения.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Какое из приближений числа $\frac{2}{3}$ точнее: 0,6 или 0,7 ?
- Запишите число в стандартном виде: а) 0,0038; б) 2340000.

Уровень возможной подготовки выпускника

- Выполните действия с числами, записанными в стандартном виде: $(1,6 \cdot 10^4)(5 \cdot 10^2)$.
- Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a (см) и b (см), если известно, что $4 < a < 5$, $9 < b < 10$.

3. Квадратные корни. Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Цель: выработать умение применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Находить в несложных случаях значения корней.
- Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать понятие арифметического квадратного корня.
- Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при преобразованиях выражений.
- Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора.
- Иметь представление о иррациональных и действительных числах.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Вычислите: $\sqrt{6400} - \sqrt{3 \cdot 12}$.
- Вычислите: $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = 12$; $b = -5$.
- Упростите: $\frac{(2\sqrt{15})^2}{3}$

Уровень возможной подготовки выпускника

- Упростите выражение $\sqrt{a^5} \cdot \sqrt{a^3}$.
- Упростите выражение $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$.

4. Квадратные уравнения. Квадратное уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

Цель: выработать умение решать квадратные уравнения и рациональные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, несложные нелинейные системы, несложные текстовые задачи с помощью уравнений.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать квадратные уравнения и рациональные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, несложные нелинейные системы.
- Уметь решать несложные нелинейные системы уравнений.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- Уметь решать квадратные уравнения, системы уравнений, содержащие нелинейные уравнения.

- Уметь применять квадратные уравнения при решении задач.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Решите уравнение:

а) $2x^2 + 6x - 4 = 0$; б) $(2x - 3)(x + 1) = 0$; в) $x + \frac{3}{x} = 4$.

- Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 0, \\ x - y = 2. \end{cases}$$

Уровень возможной подготовки выпускника

- Решите уравнение:

а) $2x^4 - 5x^2 + 2 = 0$; б) $\frac{x}{x-2} + \frac{3}{x} = \frac{3}{x-2}$.

- Решите задачу.

На изготовление одной детали первый рабочий затрачивал на 2,5 мин больше, чем второй. После того, как первый рабочий начал изготавливать за каждый час на 3 детали больше, а второй – на одну деталь больше, чем раньше, их производительность труда стала одинаковой. Сколько деталей изготавливал каждый рабочий за 1 час?

5.Квадратичная функция. Определение квадратичной функции. Функции $y=x^2$, $y=ax^2$, $y=ax^2+bx+c$. Построение графика

Цель: выработать умение строить график квадратичной функции различными способами и определять свойства квадратичной функции по ее графику.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу.
- Уметь находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
- Уметь определять свойства квадратичной функции по ее графику.
- Уметь применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.
- Уметь описывать свойства квадратичной функции, строить их график.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами.
- Знать свойства квадратичной функции.
- Уметь строить график квадратичной функции.
- Уметь интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Найдите значение функции $y = x^2 - 6x + 4$ при $x = -5$, $x = 0$.
- Постройте график функции: $y = x^2 - 6x + 5$.

Уровень возможной подготовки выпускника

- Постройте график функции:

а) $y = x^2 - 3x + 2$ б) $y = |x^2 - 5x + 6|$

- Найти p и q , если парабола $y = x^2 + px + q$ пересекает ось абсцисс в точках $x = 2$ и $x = 3$

6.Квадратные неравенства. Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Цель: выработать умение решать квадратные неравенства различными способами.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать квадратные неравенства.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Понимать, что неравенства – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- Уметь решать неравенства методом интервалов.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Решите неравенство:

а) $x^2 + 6x + 5 > 0$; б) $(x - 3)(x + 1) < 0$; в) $-x^2 - 5x + 4 \geq 0$

Уровень возможной подготовки выпускника

- Найдите все значения x , при которых функция принимает значения, не больше нуля: $y = -x^2 + 6x - 9$.

- Решите неравенство: а) $(x - 3)^2 (x^2 - 1) < 0$; б) $\frac{(2x + 1)(x + 2)}{x - 3} \geq 0$; в) $\frac{3x^2 - 5x - 8}{2x^2 - 5x - 3} > 0$.

7. Повторение. Действительные числа. Арифметический квадратный корень. Линейные уравнения. Числовые неравенства и их свойства. Квадратное уравнение и его корни. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Системы, содержащие уравнение второй степени.

Квадратное неравенство и его решение. Квадратичная функция. Построение графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции.

Цель: выработать умение

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- Уметь решать системы линейных неравенств.
- Уметь округлять целые числа и десятичные дроби.
- Уметь находить приближения чисел с недостатком и с избытком.
- Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.
- Уметь решать квадратные уравнения и рациональные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, несложные нелинейные системы.
- Уметь решать несложные нелинейные системы уравнений.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.
- Уметь определять свойства квадратичной функции по ее графику.
- Уметь решать квадратные неравенства.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.
- Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- Иметь представление о иррациональных и действительных числах.
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- Уметь решать квадратные уравнения, системы уравнений, содержащие нелинейные уравнения.
- Уметь применять квадратные уравнения при решении задач.
- Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами.
- Знать свойства квадратичной функции.
- Уметь строить график квадратичной функции.
- Уметь интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.
- Уметь решать неравенства методом интервалов.

Уровень обязательной подготовки выпускника

- Вычислите: а) $\sqrt{6400} - \sqrt{3 \cdot 12}$; б) $-1,5 \cdot 2^3 + 3$.
- Разложите на множители: $2x^2 + 6x - 8$.
- Решите уравнение: $2x^2 + 3x + 1 = 0$.
- Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 - y^2 = -21, \\ x - y = 7. \end{cases}$$
- Решите неравенство: $x^2 - 5x - 14 > 0$.
- Постройте график функции: $y = x^2 + x - 6$.

Уровень возможной подготовки выпускника

- Выполните действия с числами, записанными в стандартном виде: $(1,6 \cdot 10^4)(5 \cdot 10^2)$.
- Решите уравнение: $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$.
- Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x^3 + y^3 = 152, \\ x^2 - xy + y^2 = 19. \end{cases}$$
- Решите неравенство: $\frac{2 + 7x - 4x^2}{3x^2 + 2x - 1} \leq 0$.
- Постройте график функции: а) $y = x^2 + |x| - 6$; б) $y = |x^2 + |x| - 6|$.

СИСТЕМА КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

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 сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков, усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- 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.

Отметка «1» ставится, если ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных 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 или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если опущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, 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.

Отметка «1» ставится, если работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно- методического комплекта, в который входят:

1. Ш.А. Алимов и др ., «Алгебра»: учебник для 8 класса . общеобразоват. учреждений/ - М.: Просвещение, 2007

Для учителя	Для учащихся
<ol style="list-style-type: none"> 1. Программно-методические материалы. Математика 5-11кл./Сост. Кузнецова. – М.: Дрофа, 2016. – 235 с. 2. Изучение алгебры. 7-9 класс/ Ю.М. Колягин. М.: Просвещение, 2014. – 255с. 3. Алгебра. дидактические материалы/ В.И. Жохов. М.: Просвещение, 2014. – 144с. 4. Алгебра. Контрольные и проверочные задания 8 класс/ Л.И. Звавич. М., 2015. – 94с. 5. Н. А. Ким. Нестандартные уроки алгебры 8 класс. Волгоград, 2016. – 112с. 6. А.Х. Шахмейстер. Дроби. СПб, 2014. – 136с. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгебра 8 класс. Учебник для общеобразоват. школы/ Ш.А. Алимов и др. М.: Просвещение, 2013. – 255с. 2. В.В. Кочагин. Тестовые задания по алгебре 8 класс. М., 2013. – 94с. 3. Рабочая тетрадь по алгебре 8 класс/ Ю.М. Колягин и др. М.: просвещение, 2015. – 144с.

Программное обеспечение	Цифровые образовательные ресурсы
	Интернет – ресурсы: <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.ege.edu.ru/ 2. http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/ 3. http://www.mathege.ru 4. http://mirurokov.ru/%d0%be%d1%82%d0%ba%d1%80%d1%8b%d1%82%d1%8b%d0%b9-%d1%83%d1%80%d0%be%d0%ba/ 5. http://interneturok.ru 6. http://www.bymath.net 7. http://powerpt.ru/prezentacii-po-matematike/page/2/ 8. http://pedsovet.su 9. http://visosn.ucoz.ru 10. http://www.valeryzykin.ru/ 11. http://mat-ap.narod.ru/METHOD.html 12. http://www.alleng.ru/edu/math1.htm

ПРОГРАММНОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСа

Программа, кем рекомендована и когда	Кол-во часов в неделю, общее количество часов	Базовый учебник	Методическое обеспечение	Дидактическое обеспечение
Программа для общеобразовательных школ. Алгебра. 7-9 классы. Рекомендовано Департамент-ом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (2002).	3,5 часа в неделю, всего 119 часов	Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Ю.В. Сидоров, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин] – М.: Просвещение, 2013.	1. Ш.А.Алимов « Алгебра»: учеб. для 8 кл. общнообразоавт. учреждений.- М.: Просвещение, 2013. 2. Ю.М. Колягин . Изучение алгебры 7-9 классах. – М.: Просвещение, 2012. 3. Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. – М.: Просвещение, 2008.	1. Алгебра. дидактические материалы/ В.И. Жохов и др.. М.: Просвещение, 2004. – 144с. 2. Рабочие тетради. Алгебра. дидактические материалы/ В.И. Жохов. И др. М.: Просвещение, 2004. – 144с.