

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением
отдельных предметов» городского округа Ступино Московской области

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №1»

/Смекалкина Л.П./
«11» 09 2018г.

Рабочая программа по алгебре

на 2018-2019 учебный год.

7 «А» класс

(базовый уровень)

Учитель: Назарова Ирина Викторовна
Высшая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса».- М. Просвещение, 2013. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 7 класс» под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2014 год.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.
- Формирование представлений 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Задачи учебного предмета:

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно - деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно - деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

личностные:

- 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 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;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять

их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные 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 задач из математики, смежных предметов, практики;
- 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;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Выражения и их преобразования. Уравнения.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметь в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

2. Функции

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+B$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель- познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+B$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в

формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы $(a \pm b) = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 + ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель - познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные

способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Решение задач

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Выражения, тождества, уравнения	22
2.	Функции	12
3.	Степень с натуральным показателем	13
4.	Многочлены	18
5.	Формулы сокращенного умножения	18
6.	Системы линейных уравнений	15
7.	Повторение курса 7 класса	7
	Всего	105

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2014.
2. Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2011.
3. Ерина Поурочное планирование по алгебре к учебнику Макарычева для 7 класса 2011г. (М. Просвещение)
4. А.П. Ершова, Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова.-М.: Илекса, 2011.

Календарно - тематическое планирование

№урока	Нумерация	Содержание учебного материала		Дата по плану	Дата по факту
1. Выражения, тождества, уравнения (22урока)					
1-2	1-2	Числовые выражения.	п.1		
3-4	3-4	Выражения с переменными.	п.2		
5	5	Сравнение значения выражений.	п.3		
6-7	6-7	Свойства действий над числами.	п.4		
8-9	8-9	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	п.5,6		
10	10	<u>Контрольная работа №1:</u> «Выражения, тождества»			
11	11	Анализ контрольной работы			
12-13	12-13	Уравнение и его корни	п.7		
14-15	14-15	Линейное уравнение с одной переменной	п.8		
16-18	16-18	Решение задач с помощью уравнений	п.9		
19-20	19-20	Статистические характеристики			
21	21	<u>Контрольная работа №2:</u> «Уравнения»			
22	22	Анализ контрольной работы.			
2. Функции (12 уроков)					
23-24	1-2	Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле.	п.10 п.11		
25-26	3-4	График функции.	п.12		
27-28	5-6	Линейная функция и ее график.	п.13		
29	7	Прямая пропорциональность.	п.14		

30	8	Прямая пропорциональность. Свойства	п.14		
31-32	9-10	Взаимное расположение графиков линейных функций.	п.15		
33	11	<u>Контрольная работа №3: «Функции»</u>			
34	12	Анализ контрольной работы.			
3. Степень с натуральным показателем (13 уроков)					
35-36	1-2	Определение степени с натуральным показателем.	п.16		
37-38	3-4	Умножение и деление степеней.	п.17		
39-40	5-6	Возведение в степень произведения и степени.	п.18		
41	7	Одночлен и его стандартный вид.	п.19		
42-43	8-9	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	п.20		
44-45	10-11	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.	п.21		
46	12	<u>Контрольная работа № 4: «Степень с натуральным показателем»</u>			
47	13	Анализ контрольной работы.			
4. Многочлены (18 уроков)					
48-49	1-2	Многочлен и его стандартный вид.			
50-51	3-4	Сложение и вычитание многочленов.	п.25		
52-53	5-6	Умножение одночлена на многочлен.	п.26		
54-55	7-8	Вынесение общего множителя за скобки.	п.27		
56	9	<u>Контрольная работа № 5: «Многочлены»</u>			
57	10	Анализ контрольной работы.			
58-59	11-12	Умножение многочлена на многочлен.	п.28		
60-61	13-14	Разложение многочлена на множители способом группировки.	п.29		
62-63	15-16	Доказательство тождеств.	п.30		

64	17	<u>Контрольная работа №6:</u> «Умножение многочлена на многочлен»			
65	18	Анализ контрольной работы.			
5. Формулы сокращенного умножения (18 уроков)					
66-67	1-2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	п.31		
68-69	3-4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	п.32		
70-71	5-6	Умножение разности двух выражений на их сумму.	п.33		
72-73	7-8	Разложение разности квадратов на множители.	п.34		
74-75	9-10	Разложение на множители суммы и разности кубов.	п.35		
76	11	<u>Контрольная работа №7:</u> «Формулы сокращенного умножения»			
77	12	Анализ контрольной работы.			
78	13	Преобразование целого выражения в многочлен.			
79	14	Применение различных способов разложения на множители			
80	15	Применение различных способов для разложения на множители.	п.37		
81	16	Применение преобразований целых выражений.	п.38		
82	17	<u>Контрольная работа №8:</u> «Разложение на множители»			
83	18	Анализ контрольной работы.			
6. Системы линейных уравнений (15 уроков)					
84-85	1-2	Линейное уравнение с двумя переменными.	п.39		
86-87	3-4	График линейного уравнения с двумя переменными.	п.40		
88-89	5-6	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	п.41		
90-91	7-8	Способ подстановки.	п.42		

92-93	9-10	Способ сложения.	п.43		
94-96	11-13	Решение задач с помощью систем уравнений.	п.44		
97	14	<u>Контрольная работа № 9:</u> «Системы линейных уравнений»			
98	15	Анализ контрольной работы.			
99-103	1-5	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса			
104	6	<u>Контрольная работа № 10</u>			
105	7	<u>Анализ контрольной работы №10</u>			

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____/_____ /

« » _____2018г

Сводная таблица тематического планирования																								
учебного материала по алгебре																								
в 7 «А» классе при 3 уроках в неделю (105 уроков в год)																								
2018-2019 учебный год																								
Учитель: Назарова Ирина Викторовна																								
<table><tr><td></td><td>По плану</td><td>Проведено</td></tr><tr><td>I триместр</td><td>24</td><td></td></tr><tr><td>II триместр</td><td>42</td><td></td></tr><tr><td>III триместр</td><td>39</td><td></td></tr><tr><td>Всего</td><td>105</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>								По плану	Проведено	I триместр	24		II триместр	42		III триместр	39		Всего	105				
								По плану	Проведено															
							I триместр	24																
							II триместр	42																
							III триместр	39																
							Всего	105																
№	Название темы	Часов по плану	К/р по плану	Часов по факту	К/р по факту	примечание																		
1.	Выражения, тождества, уравнения	22	2																					
2.	Функции	12	1																					
3.	Степень с натуральным показателем	13	1																					
4.	Многочлены	18	2																					
5.	Формулы сокращенного умножения	18	2																					
6.	Системы линейных уравнений	15	1																					
7.	Повторение курса 7 класса	7	1																					
	Всего	105	10																					

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением
отдельных предметов» городского округа Ступино Московской области

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №1»

 /Смекалкина Л.П./
«01» 2018г.

**Рабочая программа по алгебре
на 2018-2019 учебный год.**

7 «Б» класс

(базовый уровень)

Учитель: Назарова Ирина Викторовна
Высшая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса».- М. Просвещение, 2013. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 7 класс» под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2014 год.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.
- Формирование представлений 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Задачи учебного предмета:

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно - деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно - деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

личностные:

- 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 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;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять

их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные 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 задач из математики, смежных предметов, практики;
- 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;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Выражения и их преобразования. Уравнения.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметь в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

2. Функции

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+B$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель- познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+B$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в

формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы $(a \pm b) = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 + ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель - познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные

способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Решение задач

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Выражения, тождества, уравнения	22
2.	Функции	12
3.	Степень с натуральным показателем	13
4.	Многочлены	18
5.	Формулы сокращенного умножения	18
6.	Системы линейных уравнений	15
7.	Повторение курса 7 класса	7
	Всего	105

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2014.
2. Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2011.
3. Ерина Поурочное планирование по алгебре к учебнику Макарычева для 7 класса 2011г. (М. Просвещение)
4. А.П. Ершова, Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова.-М.: Илекса, 2011.

Календарно - тематическое планирование

№урока	Нумерация	Содержание учебного материала		Дата по плану	Дата по факту
1. Выражения, тождества, уравнения (22урока)					
1-2	1-2	Числовые выражения.	п.1		
3-4	3-4	Выражения с переменными.	п.2		
5	5	Сравнение значения выражений.	п.3		
6-7	6-7	Свойства действий над числами.	п.4		
8-9	8-9	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	п.5,6		
10	10	<u>Контрольная работа №1:</u> «Выражения, тождества»			
11	11	Анализ контрольной работы			
12-13	12-13	Уравнение и его корни	п.7		
14-15	14-15	Линейное уравнение с одной переменной	п.8		
16-18	16-18	Решение задач с помощью уравнений	п.9		
19-20	19-20	Статистические характеристики			
21	21	<u>Контрольная работа №2:</u> «Уравнения»			
22	22	Анализ контрольной работы.			
2. Функции (12 уроков)					
23-24	1-2	Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле.	п.10 п.11		
25-26	3-4	График функции.	п.12		
27-28	5-6	Линейная функция и ее график.	п.13		
29	7	Прямая пропорциональность.	п.14		

30	8	Прямая пропорциональность. Свойства	п.14		
31-32	9-10	Взаимное расположение графиков линейных функций.	п.15		
33	11	<u>Контрольная работа №3: «Функции»</u>			
34	12	Анализ контрольной работы.			
3. Степень с натуральным показателем (13 уроков)					
35-36	1-2	Определение степени с натуральным показателем.	п.16		
37-38	3-4	Умножение и деление степеней.	п.17		
39-40	5-6	Возведение в степень произведения и степени.	п.18		
41	7	Одночлен и его стандартный вид.	п.19		
42-43	8-9	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	п.20		
44-45	10-11	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.	п.21		
46	12	<u>Контрольная работа № 4: «Степень с натуральным показателем»</u>			
47	13	Анализ контрольной работы.			
4. Многочлены (18 уроков)					
48-49	1-2	Многочлен и его стандартный вид.			
50-51	3-4	Сложение и вычитание многочленов.	п.25		
52-53	5-6	Умножение одночлена на многочлен.	п.26		
54-55	7-8	Вынесение общего множителя за скобки.	п.27		
56	9	<u>Контрольная работа № 5: «Многочлены»</u>			
57	10	Анализ контрольной работы.			
58-59	11-12	Умножение многочлена на многочлен.	п.28		
60-61	13-14	Разложение многочлена на множители способом группировки.	п.29		
62-63	15-16	Доказательство тождеств.	п.30		

64	17	<u>Контрольная работа №6:</u> «Умножение многочлена на многочлен»			
65	18	Анализ контрольной работы.			
5. Формулы сокращенного умножения (18 уроков)					
66-67	1-2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	п.31		
68-69	3-4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	п.32		
70-71	5-6	Умножение разности двух выражений на их сумму.	п.33		
72-73	7-8	Разложение разности квадратов на множители.	п.34		
74-75	9-10	Разложение на множители суммы и разности кубов.	п.35		
76	11	<u>Контрольная работа №7:</u> «Формулы сокращенного умножения»			
77	12	Анализ контрольной работы.			
78	13	Преобразование целого выражения в многочлен.			
79	14	Применение различных способов разложения на множители			
80	15	Применение различных способов для разложения на множители.	п.37		
81	16	Применение преобразований целых выражений.	п.38		
82	17	<u>Контрольная работа №8:</u> «Разложение на множители»			
83	18	Анализ контрольной работы.			
6. Системы линейных уравнений (15 уроков)					
84-85	1-2	Линейное уравнение с двумя переменными.	п.39		
86-87	3-4	График линейного уравнения с двумя переменными.	п.40		
88-89	5-6	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	п.41		
90-91	7-8	Способ подстановки.	п.42		

92-93	9-10	Способ сложения.	п.43		
94-96	11-13	Решение задач с помощью систем уравнений.	п.44		
97	14	<u>Контрольная работа № 9:</u> «Системы линейных уравнений»			
98	15	Анализ контрольной работы.			
99-103	1-5	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса			
104	6	<u>Контрольная работа № 10</u>			
105	7	<u>Анализ контрольной работы №10</u>			

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____/_____ /

« » _____2018г

Сводная таблица тематического планирования																								
учебного материала по алгебре																								
в 7 «А» классе при 3 уроках в неделю (105 уроков в год)																								
2018-2019 учебный год																								
Учитель: Назарова Ирина Викторовна																								
<table><tr><td></td><td>По плану</td><td>Проведено</td></tr><tr><td>I триместр</td><td>24</td><td></td></tr><tr><td>II триместр</td><td>42</td><td></td></tr><tr><td>III триместр</td><td>39</td><td></td></tr><tr><td>Всего</td><td>105</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>								По плану	Проведено	I триместр	24		II триместр	42		III триместр	39		Всего	105				
								По плану	Проведено															
							I триместр	24																
							II триместр	42																
							III триместр	39																
							Всего	105																
№	Название темы	Часов по плану	К/р по плану	Часов по факту	К/р по факту	примечание																		
1.	Выражения, тождества, уравнения	22	2																					
2.	Функции	12	1																					
3.	Степень с натуральным показателем	13	1																					
4.	Многочлены	18	2																					
5.	Формулы сокращенного умножения	18	2																					
6.	Системы линейных уравнений	15	1																					
7.	Повторение курса 7 класса	7	1																					
	Всего	105	10																					

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением
отдельных предметов» г.о.Ступино Московской области

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №1
Смекалкина Л.П./
«07» для «07» 2018г.



**Рабочая программа по алгебре
на 2018-2019 учебный год.**

**8 «А» класс
(углубленный уровень)**

Учитель: Назарова Ирина Викторовна
Высшая квалификационная категория

Сводная таблица тематического планирования по алгебре.

Алгебра. 8 «А» класс.

Количество часов: 140 (4 ч. в неделю)

Учитель: Назарова Ирина Викторовна

	По плану	Фактически
I триместр	32 ч.	
II триместр	56 ч.	
III триместр	52 ч.	
Всего	140	

Название темы	По плану		По факту		Примечание
	Кол-во часов	Контр работ	Кол-во часов	Контр работ	
Множества и операции над ними	10	1			
Рациональные выражения	31	3			
Основы теории делимости	15	1			
Неравенства	15	1			
Квадратные корни. Действительные числа	19	1			
Квадратные уравнения	37	2			
Итоговое повторение	13	1			

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента и государственного стандарта основного общего образования и примерной программы (основного) общего образования по алгебре, авторской программы по алгебре для математических классов (углубленный курс) *Мерзляк А.Г.* Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк,

В.М. Поляков. — М.: Вентана - Граф, 2017.

Программа учитывает требования Государственного стандарта основного общего образования и отражает особенности структуры и содержания учебника для 8 класса по алгебре: *Мерзляк А.Г.* Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк,

В.М. Поляков. — М.: Вентана - Граф, 2017.

Программа рассчитана на 140 часов при четырехчасовой учебной нагрузке в неделю

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;

- Ответственности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности*, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения математики ученик 8 класса должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь:

- 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;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- бегло и уверенно выполнять арифметические действия над числами;
- овладеть основными алгебраическими приёмами и методами и применять их при решении задач;
- решать уравнения с параметром;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни.

Содержание учебного предмета

1. Множества и операции над ними. Действительные числа.

Множество. Элементы множества. Пустое множество, Пересечение и объединение множеств. Подмножество. Конечные и бесконечные множества. Число элементов объединения и пересечения двух конечных множеств. Рациональные числа. Действительные числа. Числовые промежутки. Взаимно однозначное соответствие между множествами. *Понятие о мощности множества. Принцип Дирихле.* Действительные числа.

О с н о в н а я ц е л ь – познакомить учащихся с основными понятиями теории множеств; ввести терминологию и символику, связанную с теорией множеств; на примерах окружающего мира научить видеть множества, подмножества, объединение и пересечение множеств; научить пользоваться диаграммами Эйлера-Вена, решать задачи, связанные с нахождением числа элементов конечных множеств. На доступных примерах показать разницу в свойствах конечных и бесконечных множеств.

Обобщить и систематизировать полученные учащимися ранее знания о действительных числах. С общих позиций рассмотреть рациональные и иррациональные числа, обосновать арифметические операции над действительными числами, опираясь на конструктивное определение иррациональных чисел как бесконечных периодических десятичных дробей.

2. Делимость чисел.

Делимость целых чисел. Основные свойства делимости. Деление с остатком. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,9,11. Решение задач.

О с н о в н а я ц е л ь – расширить и углубить знания о свойствах натуральных чисел. Показать роль простых чисел в построении множества натуральных чисел. Познакомить с методами решения задач на делимость натуральных чисел. Дать базу для доказательства некоторых известных ранее свойств натуральных чисел. Дать общий принцип вывода признака делимости. Научить делить многочлен на многочлен уголком, находить НОД и НОК, выполнять деление с остатком.

3. Преобразование рациональных выражений.

Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: куб двучлена, квадрат алгебраической суммы нескольких слагаемых. Разложение многочленов на множители способом группировки. Формулы разложения на множители разности и суммы кубов, разности $x^n - y^n$ и суммы $x^{2k+1} + y^{2k+1}$. Решение задач на преобразование целых выражений. Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение, вычитание, умножение, деление и возведение в степень рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений.

О с н о в н а я ц е л ь — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с умножителями, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений. Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы.

4. Функции и их графики.

Числовая функция. Способы задания функции. Область определения и область значений функции. Функциональная символика. График функции. Простейшие преобразования графиков (параллельные переносы вдоль координатных осей). Функция $y=k/x$, её свойства и график. Асимптота, Дробно-линейная функция и её график.

О с н о в н а я ц е л ь — ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями, способами задания функции и с графиками обратной пропорциональности и дробно-линейной функции. В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения, область значений, график, способы задания функции. Учащиеся знакомятся с простейшими преобразованиями графиков (параллельные переносы вдоль координатных осей) и с асимптотами при построении графиков дробно-линейных функций.

5. Квадратные корни.

Квадратный корень. Условие существования квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ её свойства и график. Кубический корень и его свойства. Функция $y = x^3$ и её график.

О с н о в н а я ц е л ь — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия

иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс. При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора. Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида

Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

6. Квадратные уравнения .

Квадратное уравнение. Неполные квадратные 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 множители. Исследование квадратных уравнений. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач. В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением

посторонних корней. Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

7. Неравенства с одной переменной

Числовые неравенства и их свойства. Доказательства неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Решение уравнений и неравенств с модулем.

О с н о в н а я ц е л ь — ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств. В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств. При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$. В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

При изучении этой темы учащиеся знакомятся с понятиями уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля, получают представления о геометрической иллюстрации уравнения $|x|=a$ и неравенств $|x|>a$, $|x|<a$. Формирование умений решать такие уравнения и неравенства.

8. Степень с целым показателем .

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа.

О с н о в н а я ц е л ь — выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с

одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

9. Уравнения с параметром.

Линейные и квадратные уравнения с параметром. Дробно-рациональные уравнения с параметром. *Решение задач с параметром.*

О с н о в н а я ц е л ь – научить учащихся решать уравнения с параметром на примерах линейных, квадратных уравнений и дробно-рациональных уравнений.

10. Элементы статистики и теории вероятностей .

Начальные сведения об организации статистических исследований.

Статистические исследования: сбор и группировка статистических данных; наглядное представление статистической информации

О с н в н а я ц е л ь - учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как

среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

11. Повторение курса 8 класса

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.

О с н о в н а я ц е л ь – повторить и систематизировать материал курса алгебры 8 класса.

Тематическое планирование курса алгебры 8класса

Название темы	По плану	
	Кол-во часов	Контр работ
Множества и операции над ними	10	1
Рациональные выражения	31	3
Основы теории делимости	15	1
Неравенства	15	1
Квадратные корни. Действительные числа	19	1
Квадратные уравнения	37	2
Итоговое повторение	13	1

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Нумерация	Изучаемый материал	Дата	Примечание
		Глава 1.Множества и операции над ними(10 ч)		
1-2	1-2	Множество. Подмножество данного множества		
3-4	3-4	Операции над множествами		
5-6	5-6	Формулы включения - исключения. Взаимно однозначное соответствие.		
7-9	7-9	Равномощные множества. Счетные множества		
10	10	Контрольная работа №1 по теме "Множества и операции над ними"		
		Глава 2.Рациональные выражения(35 ч)		
11	1	Анализ контрольной работы №1.Рациональные дроби		

12-14	2-4	Основное свойство рациональной дроби		
15-17	5-7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		
18-20	8-10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		
21	11	Контрольная работа №2 по теме "Сложение и вычитание рациональных дробей"		
22	12	Анализ контрольной работы №2		
23-25	13-15	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		
26-29	16-19	Тождественные преобразования рациональных выражений		
30	20	Контрольная работа №3 по теме "Тождественные преобразования рациональных выражений"		

31-33	21-23	Анализ контрольной работы №3.Равносильные уравнения. Уравнение - следствие. Рациональные уравнения		
34-35	24-25	Рациональные уравнения с параметрами		
36-38	26-28	Степень с целым отрицательным показателем		
39-41	29-31	Свойства степени с целым показателем		
42-43	32-33	Функция $y=k/x$ и ее график		
44	34	Контрольная работа №4 по теме «Рациональные уравнения»		
45	35	Анализ контрольной работы №4		
	Глава 3. Основы теории делимости (15ч)			
46-48	1-3	Делимость нацело и ее свойства		
49-52	4-7	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства		
53-54	8-9	Наибольший общий делитель наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа		
55-56	10-11	Признаки делимости		
57-58	12-13	Простые и составные числа		
59	14	Контрольная работа № 5 (глава 3)		
60	15	Анализ контрольной работы №5		
	Глава 4. Неравенства (16 ч)			
61-62	1-2	Числовые неравенства и их свойства		
63-64	3-4	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
65-68	5-8	Неравенства с одной переменной. Числовые промежутки		
69-71	9-11	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной		
72-74	12-14	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля		
75	15	Контрольная работа № 6 (глава 4)		
76	16	Анализ контрольной работы №6		
	Глава 5.Квадратные корни. Действительные числа(22)			
77-78	1-2	Функция $y=x^2$ и ее график		
79-83	3-7	Квадратные корни .Арифметический квадратный корень		

84-85	8-9	Множество действительных чисел		
86-89	10-13	Свойство арифметического квадратного корня		
90-93	14-17	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		
94-96	18-20	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график		
97	21	Контрольная работа № 7 (глава 5)		
98	22	Анализ контрольной работы №7		
Глава 6. Квадратные уравнения (35 ч)				
99-102	1-4	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		
103-106	5-8	Формула корней квадратного уравнения		
107-109	9-11	Теорема Виета		
110	12	Контрольная работа № 8 (глава 6)		
111	13	Анализ контрольной работы №8		
112-114	14-16	Квадратный трехчлен		
115-118	17-20	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		
119-122	21-24	Решение уравнений методом замены переменных		
123-126	25-28	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
127-128	29-30	Деление многочленов		
129-130	31-32	Корни многочлена. Теорема Безу		
131	33	Целое рациональное уравнение		
132	34	Контрольная работа № 9 (глава 6)		
133	35	Анализ контрольной работы №9		

		Итоговое повторение (7ч)		
1	1	Множества и операции над ними		
2	2	Рациональные выражения		
3	3	Неравенства		
4	4	Квадратные корни. Действительные числа		
5	5	Квадратные уравнения		
6	6	Итоговая контрольная работа № 10		
7	7	Анализ контрольной работы № 10		

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004
2. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
3. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл., М.: Дрофа, 2002 г.
4. Мерзляк А.Г. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, 4. В.М. Поляков. — М.: Вентана - Граф, 2017.
5. Газета «Математика», №11, 2006 г. Приложение к газете «Первое сентября» Тематическое планирование и контрольные работы
6. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы для 8 класса – М.: Просвещение, 2000
7. Кононов А.Я. Задачи по алгебре для 7-9 кл.
8. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса, - М.: Илекса, 2002.

Согласовано

Зам. Директора по УВР:

_____/_____/

« ____ » _____ 2018г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением
отдельных предметов» Ступинского муниципального района

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №1»
Смекалкина Л.П.
«09» 09 2018г.

**Рабочая программа по алгебре
на 2018-2019 учебный год.
8 «Б» класс
(базовый уровень)**

Учитель: Изотова Елена Анатольевна
Высшая квалификационная категория

2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса (при 3 часах в неделю, 35 учебные недели) по учебнику «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013
и реализуется на основе следующих документов:

1. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». **Приказ Министерства образования Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897.**
2. «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012\2013 учебный год». **Приказ Министерства образования Российской Федерации от 27.12.2011 года № 2885.**
3. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель – Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
4. Закон «Об образовании» РФ.

Планируемые результаты освоения предмета

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

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 учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность 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 её развития, о её 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 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 действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) 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: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (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 математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) 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, видеть различные стратегии решения задач;
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 проблем;
17. 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, формирование представлений 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 и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем;
6. применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
7. 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;
8. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
9. 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.

В результате изучения алгебры в 8 классе ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

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

Содержание учебного предмета

Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Общеучебные:

1. Развить умения количественного сопоставления величин в реальной практической деятельности (грамотное использование для изучения окружающего мира таких методов, как наблюдение, моделирование измерение; оценка точности измерения и вычисления; использование МК для выполнения практических расчетов).
2. Развить умения определять структуру предмета или явления, распознавать связи между элементами предмета или явления, строить для них простейшие функциональные зависимости на выявленных причинно-следственных связях.
3. Добиться осознания необходимости использования элементов алгоритмической культуры.
4. Добиться осознания необходимости приобретения навыков моделирования реальных ситуаций с помощью изучаемых математических объектов, навыков исследования полученных моделей.
5. Продолжить формирование базы для успешного изучения других разделов математики, смежных дисциплин.

Предметно-ориентированные:

1. Довести умение решать неравенства первой степени и их системы до автоматизма.
2. Довести умение осуществлять оценку точности измерения и вычисления, использовать МК для выполнения практических расчетов до автоматизма.
3. Развить представления о числе. Добиться усвоения понятий иррационального и действительного числа, расширения круга решаемых практических задач.
4. Добиться усвоения геометрической интерпретации действительного числа, совершенной заполненности числовой прямой, как пропедевтики понимания элементов анализа.
5. Научить выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
6. Научить находить приближенное значение квадратного корня.
7. Довести умение решать квадратные уравнения и к ним сводящиеся до автоматизма.
8. Развить умение решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.
9. Научить анализировать процессы, моделируемые с помощью квадратных уравнений.
10. Развить технику построения и чтения графиков функций.
11. Усвоить необходимую сумму знаний для успешного изучения других разделов математики.

Важнейшей **задачей** школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению.

Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Перечень учебно-методического обеспечения

- Программа соответствует учебнику «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013
- Жохов В.И. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 8 класса.
- Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 9 класса.
- Дудницын Ю.П. и др. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс
- Макарычев Ю.Н. и др. Изучение алгебры, в 7-9 классах. Книга для учителя.
- Жохов В.И. и др. Уроки алгебры в 7, 8 и 9 классах. Поурочные разработки.
- Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре: 8-9 классы.
- Ткачева М.В. и др. Сборник задач по алгебре для 7-9 классов.
- Макарычев Ю.Н. и др. Элементы статистики и теории вероятностей, 7-9 классы.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра. Дополнительные главы к школьному учебнику, 8 и 9 классы.
- Кузнецова Л.В. и др. Государственная итоговая аттестация. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Рациональные дроби	23
2.	Квадратные корни	19
3.	Квадратные уравнения	21
4.	Неравенства	20
5.	Степень с целым показателем	11
6.	Повторение	11
	Всего	105

Календарно - тематическое планирование

№	Нумерация	Содержание материала	Дата по плану	Дата по факту
<i>Глава 1. Рациональные дроби (23ч)</i>				
1	1	Рациональные выражения		
2	2	Рациональные выражения		
3	3	Основное свойство дроби.		
4	4	Сокращение дробей.		
5	5	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.		
6	6	Входная контрольная работа.		

7	7	Анализ контрольной работы. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
8	8	Сложение дробей с разными знаменателями.		
9	9	Вычитание дробей с разными знаменателями.		
10	10	Сложение и вычитание дробей.		
11	11	Сложение и вычитание дробей.		
12	12	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».		
13	13	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.		
14	14	Возведение дроби в степень.		
15	15	Умножение дробей.		
16	16	Деление дробей.		
17	17	Деление дробей.		
18	18	Преобразование рациональных выражений.		
19	19	Преобразование рациональных выражений.		
20	20	Преобразование рациональных выражений.		
21	21	Функция $y=k/x$ и её график.		
22	22	Функция $y=k/x$ и её график.		
23	23	Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей».		
		Глава 2. Квадратные корни (19ч)		
24	1	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.		
25	2	Иррациональные числа.		
26	3	Квадратные корни.		
27	4	Арифметический квадратный корень.		
28	5	Уравнение $x^2=a$.		
29	6	Уравнение $x^2=a$.		
30	7	Нахождение приближённых значений квадратного корня.		
31	8	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.		
32	9	Квадратный корень из произведения и дроби.		
33	10	Квадратный корень из степени.		
34	11	Контрольная работа №3 по теме «Арифметический квадратный корень».		
35	12	Анализ контрольной работы.		
36	13	Вынесение множителя из- под знака корня.		
37	14	Внесение множителя под знак корня.		
38	15	Вынесение множителя из- под знака корня. Внесение множителя под знак корня.		
39	16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
40	17	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
41	18	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		

42	19	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни».		
Глава 3. Квадратные уравнения (21 ч)				
43	1	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.		
44	2	Неполные квадратные уравнения.		
45	3	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.		
46	4	Решение квадратных уравнений по формуле		
47	5	Решение квадратных уравнений по формуле		
48	6	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
49	7	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
50	8	Теорема Виета		
51	9	Теорема Виета		
52	10	Решение квадратных уравнений.		
53	11	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения».		
54	12	Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений.		
55	13	Решение дробных рациональных уравнений.		
56	14	Решение дробных рациональных уравнений.		
57	15	Решение дробных рациональных уравнений.		
58	16	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
59	17	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
60	18	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
61	19	Графический способ решения уравнений		
62	20	Решение дробных рациональных уравнений.		
63	21	Контрольная работа №6 по теме «Решение дробных рациональных уравнений».		
Глава 4. Неравенства (20ч)				
64	1	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства.		
65	2	Числовые неравенства.		
66	3	Свойства числовых неравенств.		
67	4	Свойства числовых неравенств.		
68	5	Сложение числовых неравенств.		
69	6	Умножение числовых неравенств.		
70	7	Сложение и умножение числовых неравенств.		
71	8	Числовые промежутки.		
72	9	Числовые промежутки.		
73	10	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства».		

74	11	Анализ контрольной работы. Решение неравенств с одной переменной.		
75	12	Решение неравенств с одной переменной.		
76	13	Решение неравенств с одной переменной.		
77	14	Решение неравенств с одной переменной.		
78	15	Решение систем неравенств с одной переменной.		
79	16	Решение систем неравенств с одной переменной.		
80	17	Решение систем неравенств с одной переменной.		
81	18	Решение систем неравенств с одной переменной.		
82	19	Решение систем неравенств с одной переменной.		
83	20	Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств».		

Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (13ч)

84	1	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем.		
85	2	Свойства степени с целым показателем.		
86	3	Свойства степени с целым показателем.		
87	4	Стандартный вид числа.		
88	5	Запись приближённых значений.		
89	6	Действия над приближёнными значениями.		
90	7	Вычисления с приближёнными данными на калькуляторе.		
91	8	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».		
92	9	Анализ контрольной работы.		
93	10	Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных.		
94	11	Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных.		
95	12	Элементы статистики. Наглядное представление статистической информации.		
96	13	Элементы статистики. Наглядное представление статистической информации.		

Повторение(9часов)

97	1	Повторение. Рациональные дроби		
98	2	Повторение. Квадратные корни		
99	3	Повторение. Неравенства		
100	4	Повторение. Степень с целым показателем		
101	5	Повторение. Элементы статистики		
102	6	Итоговая контрольная работа		
103	7	Анализ итоговой контрольной работы		
104	8	Решение КИМ		
105	9	Решение КИМ		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____/_____/

«____» _____ 2018г

**Сводная таблица тематического планирования
учебного материала по алгебре
в 8 «Б» классе при 3 уроках в неделю (105 уроков в год)
2018-2019 учебный год
Учитель: Изотова Е.А.**

	По плану	Проведено
I триместр	24	
II триместр		
III триместр		
Всего	105	

№	Название темы	Часов по плану	К/р по плану	Часов по факту	К/р по факту	примечание
1.	Рациональные дроби	23	2+1			
2.	Квадратные корни	19	2			
3.	Квадратные уравнения	21	2			
4.	Неравенства	20	2			
5.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	13	1			
6.	Повторение	9	1			
	Всего	105	11			

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением
отдельных предметов» г.о. Ступино Московской области



Рабочая программа по алгебре на 2018-2019 учебный год.

9 «Б» класс

(базовый уровень)

Учитель: Назарова Ирина Викторовна
Высшая квалификационная категория

Сводная таблица тематического планирования по математике.

Алгебра. 9 «Б» класс.

Количество часов: 136 (4 ч. в неделю)

Программа по алгебре. Авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова

Учебник: «Алгебра» для 9 кл. средней школы. Авторы: Макарычев Ю.Н., Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков,С.Б.Суворова.

Учитель: Назарова Ирина Викторовна.

	По плану	Фактически
I триместр	32	
II триместр	56	
III триместр	48	
Всего	136	

Название темы	По плану		По факту		Примечание
	Кол-во часов	Контр работ	Кол-во часов	Контр работ	
Квадратичная функция.	29	2			
Уравнения и неравенства с одной переменной.	20	1			
Уравнения и неравенства с двумя переменными.	24	1			
Арифметическая и геометрическая прогрессии.	17	2			
Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	17	1			
Повторение	29	1			
Итого	136	8			

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента и государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы (основного) общего образования по алгебре, авторской программы по алгебре для общеобразовательных классов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б.Суворовой «Программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009. Программа учитывает требования Государственного стандарта основного общего образования и отражает особенности структуры и содержания учебника для 9 класса по алгебре: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова . « Алгебра .9 класс». - М.« Просвещение», 2016г. Программа рассчитана на 136 часов (4часа в неделю):

Цели изучения предмета:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование умений точно, грамотно, аргументировано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);
- формирование представлений об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате преподавания алгебры в 9 классе учащиеся должны овладеть умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрести опыт: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов; решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:
знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
 - существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
 - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
 - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
 - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
 - вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
 - каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
 - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
- вопросов учителя.

Содержание учебного предмета

1. Свойства функций. Квадратичная функция (29 часов)

Функция. Свойства функции. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её свойства и график. Степенная функция. Корень n -ой степени.

Основная цель – расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часов)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства второй степени и их системы.

Основная цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

4. Прогрессии (17 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -ого члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель – дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятности (17 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель – ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

6. Итоговое повторение (29 часов)

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

Основная цель – повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 9 класса.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

1. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей./ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова, И.С. Шлыкова.- М.: Просвещение, 2014. – 304 с.
2. Алгебра: дидактические материалы для 9 кл. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2016.
3. Тесты по алгебре 9 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. /Ю.А. Глазков, И.К. Варшавский, М.Я. Гаиашивили. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 142 с.
4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 9 класс / Сост. Л.И. Мартышова. – М.: ВАКО, 2010. – 96 с.
5. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2014. – 78 с.
6. Алгебра. 9 класс. Поурочные планы./ Л.А. Тапилина, Т.Л. Афанасьева .– Волгоград, издательство «Учитель», 2012. – 128 с.
7. Вся школьная математика в самостоятельных и контрольных работах. Алгебра 7-11. / А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М.: Илекса, 2010. – 640 с.
8. Алгебра. 9 класс. Проверочные и контрольные работы./ Т.А. Капитонова. – Саратов: Лицей, 2007. – 80 с.
- 9 . Алгебра. 9 класс. Проверочные работы с элементами тестирования./ Е.А. Воробьева. – Саратов: Лицей, 2008. – 64 с

Тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов
1.	Квадратичная функция.	29
2.	Уравнения и неравенства с одной переменной.	20
3.	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	24
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	17
5.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	17
6.	Повторение	29
Итого		136

Календарно-тематическое планирование.

№ урока		Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
Глава I. Квадратичная функция.				
1-3	1-3	Функция. Область определения и область значений функции.		
4-6	4-6	Свойства функции.		
7-8	7-8	Квадратный трёхчлен и его корни.		
9-11	9-11	Разложение квадратного трёхчлена на множители.		
12	12	Контрольная работа № 1 по теме «Квадратный трёхчлен»		
13	13	Анализ контрольной работы № 1		
14-17	14-17	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.		
18-20	18-20	Квадратичная функция и её график		
21-23	21-23	Построение графика квадратичной функции		
24-25	24-25	Степенная функция.		
26-27	26-27	Корень n -й степени.		
28	28	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»		
29	29	Анализ контрольной работы № 2		
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной.				
1-3	30-32	Целое уравнение и его корни		
4-7	33-36	Уравнения, приводимые к квадратным		
8-10	37-39	Решение уравнений, приводимых к квадратным		
11-13	40-42	Неравенства второй степени с одной переменной		
14-16	43-45	Решение неравенств методом интервалов		
17-18	46-47	Обобщение методов решений уравнений и неравенств с одной переменной		
19	48	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»		
20	49	Анализ контрольной работы № 3		
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными.				

1-3	50-52	Уравнения с двумя переменными		
4-6	53-55	Системы уравнений с двумя переменными		
7-9	56-58	Графический способ решения систем уравнений		
10-13	59-62	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
14-16	63-65	Неравенства с двумя переменными и их системы		
17-19	66-68	Решение систем неравенств с двумя переменными		
20-22	69-71	Обобщение способов решений уравнений и неравенств с двумя переменными		
23	72	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»		
24	73	Анализ контрольной работы № 4		
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.				
1-2	74-75	Последовательности		
3	76	Определение арифметической прогрессии.		
4-5	77-78	Формула n -го члена арифметической прогрессии.		
6-7	79-80	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		
8	81	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»		
9	82	Анализ контрольной работы № 5		
10-12	83-85	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.		
13-15	86-88	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.		
16	89	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»		
17	90	Анализ контрольной работы № 6		
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.				
1-10	91-100	Элементы комбинаторики.		
11-15	101-105	Начальные сведения из теории вероятностей		
16	106	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»		
17	107	Анализ контрольной работы № 7		
Повторение				
1-2	108-109	Квадратичная функция и её график.		
3-4	110-111	Решение целых уравнений		
5-6	112-113	Решение дробно-рациональных уравнений		
7-8	114-115	Решение задач		
9-10	116-117	Решение систем уравнений		
11-12	118-119	Преобразование рациональных выражений		
13-14	120-121	Преобразование выражений, содержащих степени		

15-16	122-123	Преобразование выражений, содержащих корни		
17-18	124-125	Решение упражнений на прогрессию		
19-20	126-127	Решение упражнений на комбинаторику и теорию вероятностей		
21-23	128-130	Уроки обобщающего повторения		
24-25	131-132	Итоговая контрольная работа № 8		
26	133	Анализ итоговой контрольной работы № 8		
27-29	134-136	Решение заданий КИМ ГИА		

Согласовано

Зам. Директора по УВР:

_____ / Изотова Е.А. /

«__» _____ 2017г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1
с углублённым изучением отдельных предметов»
городского округа Ступино Московской области

Годовая программа

Класс 10 А

Математическая дисциплина

Программа общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа» 10-11 классы

М.Д. Давыдов, 2009. Составитель Т.А. Евдокимова

Согласно с Акт о вводе в действие новой программы 10.09.2018 г.

М.Д. Давыдов, А.В. Шереметьев



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №1»

(Смекалкина Т.П.)

ДОКУМЕНТ 01.09.2018 г.

**Рабочая программа
по алгебре и началам анализа
(углубленный уровень)
на 2018-2019 учебный год**

10 КЛАСС

**Учитель Авдеева Татьяна Евгеньевна,
высшая кв. категория**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по алгебре и началам анализа.

Количество часов: 5ч. в неделю (170 часов в год)

Класс 10 А.

Методическое обеспечение:

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова

Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. – С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа составлена на основе «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова». В рабочую программу включены все рекомендуемые темы для 10 класса. Рассчитана на 170 часов: 5 часов в неделю.

В начале учебного года запланировано 9 часов на повторение материала 9 класса за счет повторения в конце учебного года. В течение года планируется провести 10 контрольных работ.

Цели:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Задачи :

- совершенствование проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решение широкого класса задач из различных разделов курса, развитие поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирование и осуществление алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использование самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнение расчетов практического характера;
- построение и исследование математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- совершенствование самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире.

Требования к уровню подготовки.

Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

№п/п	Повторение Название раздела	Количество часов
1	Повторение	9
2	Действительные числа	13
3	Рациональные уравнения и неравенства	25
4	Корень степени n	14
5	Степень положительного числа	14
6	Логарифмы	8
7	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	13
8	Синус и косинус угла	11
9	Тангенс и котангенс угла	10
10	Формулы сложения	13
11	Тригонометрические функции числового аргумента	9
12	Тригонометрические уравнения и неравенства	16
13	Элементы теории вероятностей	9
14	Повторение	6
	Итого	170

1. Повторение (9 часа)

2. Корни, степени, логарифмы (87 часа)

Целые и действительные числа (13 часов).

Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными.

Понятие действительного числа. Свойства действительных чисел. Множества чисел и операции над множествами чисел. Доказательство неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.

Рациональные уравнения и неравенства (25 часов).

Рациональные выражения. Формула бинома Ньютона, свойства биномиальных коэффициентов, треугольник Паскаля, формулы разности и суммы степеней.

Многочлены от одной переменной. Деление многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Решение целых алгебраических уравнений. *Схема Горнера*. Теорема Безу. Число корней многочлена.

Рациональные уравнения и неравенства, системы рациональных неравенств.

Корень степени n (14 часов)

Понятие функции, ее области определения и множества значений. Функция $y = x^n$, где n принадлежит $\mathbb{N}$, ее свойства и график. Понятие корня степени $n > 1$ и его свойства, понятие арифметического корня.

Степень положительного числа (14 часов)

Понятие степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Понятие о пределе последовательности. Теоремы о пределах последовательностей. Существование предела монотонной и ограниченной. Ряды, бесконечная геометрическая прогрессия и ее сумма. Число e . Понятие степени с иррациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих возведение в степень. Показательная функция, ее свойства и график.

Логарифмы (8 часов)

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени, переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства методы их решения (13 часов)

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства и методы их решения.

3. Тригонометрические формулы. Тригонометрические функции (59 уроков)

Синус и косинус угла и числа (11 часов).

Радиянная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла и действительного числа. Основное тригонометрическое тождество для синуса и косинуса. Понятия арксинуса, арккосинуса.

Тангенс и котангенс угла и числа (10 часов).

Тангенс и котангенс угла и числа. Основные тригонометрические тождества для тангенса и котангенса. Понятие арктангенса и арккотангенса.

Формулы сложения (13 часов).

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы приведения. Синус и косинус двойного аргумента. *Формулы половинного аргумента*. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведения и произведения в сумму. *Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента*. Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические функции числового аргумента (9 часов).

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период.

Тригонометрические уравнения и неравенства (16 часов).

Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Основные способы решения уравнений. *Решение тригонометрических неравенств*.

4. Элементы теории вероятностей (9 часов)

Понятие и свойства вероятности события. Относительная частота события. Условная вероятность. Независимые события.

5. Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс (6 часов).

Сводная таблица тематического планирования
по алгебре и началам анализа в 10 «А» классе

Учитель: Авдеева Татьяна Евгеньевна.

Количество часов: 170 (5 ч. в неделю)

	По плану	Фактически
I полугодие	82 ч.	
II полугодие	88 ч.	
Всего	170ч.	

Название темы	По плану		По факту		Примечание
	Кол-во часов	Контр работ	Кол-во часов	Контр работ	
Повторение	9	1			
Действительные числа	13				
Рациональные уравнения и неравенства	25	1			
Корень степени n	14	1			
Степень положительного числа	14	1			
Логарифмы	8				
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	13	1			
Синус и косинус угла	11				
Тангенс и котангенс угла	10	1			
Формулы сложения	13				
Тригонометрические функции числового аргумента	9	1			
Тригонометрические уравнения и неравенства	16	1			
Элементы теории вероятностей	9				
Повторение	6	1			
Итого	170	9			

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	№ по те ме	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
I полугодие				
Повторение (9 часов)				
1	1	Повторение. Уравнения	3.09	
2	2	Повторение. Неравенства	4.09	
3	3	Повторение. Графики	5.09	
4	4	Повторение. Текстовые задачи	6.09	
5	5	Повторение. Арифметический квадратный корень	7.09	
6	6	Повторение. Преобразование выражений	10.09	
7	7	Повторение. Степени	11.09	
8	8	Вводная контрольная работа №1.	12.09	
9	9	Анализ контрольной работы.	13.09	
Корни, степени, логарифмы (70 уроков)				
§1. Действительные числа (13 уроков)				
10	1	Понятие действительного числа.	14.09	
11	2	Понятие действительного числа.	17.09	
12	3	Множества чисел. Свойства действительных чисел.	18.09	
13	4	Множества чисел. Свойства действительных чисел.	19.09	
14	5	Метод математической индукции	20.09	
15	6	Перестановки	21.09	
16	7	Размещения	24.09	
17	8	Сочетания	25.09	
18	9	Доказательства числовых неравенств	26.09	
19	10	Доказательства числовых неравенств	27.09	
20	11	Делимость целых чисел	28.09	
21	12	Сравнения по модулю m	01.10	
22	13	Задачи с целочисленными неизвестными.	02.10	
§2. Рациональные уравнения и неравенства (25 уроков)				
23	1	Рациональные выражения.	3.10	
24	2	Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.	4.10	
25	3	Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.	5.10	
26	4	Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.	8.10	
27	5	Деление многочленов с остатком. Алгоритм Евклида	9.10	
28	6	Деление многочленов с остатком. Алгоритм Евклида	10.10	
29	7	Теорема Безу	11.10	
30	8	Корень многочлена	12.10	
31	9	Корень многочлена	15.10	
32	10	Рациональные уравнения.	16.10	
33	11	Рациональные уравнения.	17.10	
34	12	Системы рациональных уравнений.	18.10	
35	13	Системы рациональных уравнений.	19.10	
36	14	Метод интервалов решения неравенств.	22.10	
37	15	Метод интервалов решения неравенств.	23.10	
38	16	Метод интервалов решения неравенств.	24.10	
39	17	Рациональные неравенства.	25.10	
40	18	Рациональные неравенства.	26.10	
41	19	Рациональные неравенства.	5.11	
42	20	Нестрогие неравенства.	6.11	

II триместр				
43	21	Нестрогие неравенства.	7.11	
44	22	Нестрогие неравенства.	8.11	
45	23	Системы рациональных неравенств.	9.11	
46	24	Контрольная работа № 2 по теме: «Рациональные уравнения и неравенства»	12.11	
47	25	Анализ контрольной работы.	13.11	
§3. Корень степени n (14 уроков)				
48	1	Понятие функции и ее графика.	14.11	
49	2	Функция $y = x^n$	15.11	
50	3	Функция $y = x^n$	16.11	
51	4	Понятие корня степени n	19.11	
52	5	Корни четной и нечетной степени.	20.11	
53	6	Корни четной и нечетной степени.	21.11	
54	7	Арифметический корень.	22.11	
55	8	Арифметический корень.	23.11	
56	9	Свойства корней степени n.	26.11	
57	10	Функция $y = \sqrt[n]{x}, x \geq 0$	27.11	
58	11	Функция $y = \sqrt[n]{x}$	28.10	
59	12	Корень степени n из натурального числа	29.11	
60	13	Контрольная работа № 3 по теме «Корень степени n»	30.11	
61	14	Анализ контрольной работы.	3.12	
§4. Степень положительного числа (14 уроков)				
62	1	Степень с рациональным показателем.	4.12	
63	2	Свойства степени с рациональным показателем.	5.12	
64	3	Свойства степени с рациональным показателем.	6.12	
65	4	Понятие предела последовательности.	7.12	
66	5	Понятие предела последовательности.	10.12	
67	6	Свойства пределов.	11.12	
68	7	Свойства пределов.	12.12	
69	8	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	13.12	
70	9	Число e	14.12	
71	10	Понятие степени с иррациональным показателем.	17.12	
72	11	Показательная функция.	18.12	
73	12	Показательная функция.	19.12	
74	13	Контрольная работа №4 по теме: «Степень положительного числа»	20.12	
75	14	Анализ контрольной работы.	21.12	
§5. Логарифмы (8 уроков)				
76	1	Понятие логарифма.	24.12	
77	2	Понятие логарифма.	25.12	
78	3	Свойства логарифмов.	26.12	
79	4	Свойства логарифмов.	27.12	
80	5	Свойства логарифмов.	28.12	
81	6	Логарифмическая функция.		
82	7	Десятичные логарифмы		
II полугодие				
83	8	Степенные функции		
§6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (13 уроков)				
84	1	Простейшие показательные уравнения.		
85	2	Простейшие логарифмические уравнения.		
86	3	Простейшие логарифмические уравнения		
87	4	Простейшие логарифмические уравнения		
88	5	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		

89	6	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
90	7	Простейшие показательные неравенства.		
91	8	Простейшие показательные неравенства.		
92	9	Простейшие логарифмические неравенства.		
93	10	Простейшие логарифмические неравенства.		
94	11	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
95	12	Контрольная работа №5 по теме: «Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»		
96	13	Анализ контрольной работы.		
Тригонометрические формулы. Тригонометрические функции (42 уроков)				
§7. Синус и косинус угла (11 уроков)				
97	1	Понятие угла.		
98	2	Радийная мера угла.		
99	3	Определение синуса и косинуса угла.		
100	4	Основные формулы для синуса и косинуса.		
101	5	Основные формулы для синуса и косинуса.		
102	6	Арксинус.		
103	7	Арксинус.		
104	8	Арккосинус.		
105	9	Арккосинус.		
106	10	Примеры использования арксинуса и арккосинуса		
107	11	Формулы для арксинуса и арккосинуса.		
§8. Тангенс и котангенс угла (10 уроков)				
108	1	Определение тангенса и котангенса.		
109	2	Основные формулы для тангенса и котангенса.		
110	3	Основные формулы для тангенса и котангенса.		
111	4	Арктангенс.		
112	5	Арктангенс.		
113	6	Арккотангенс.		
114	7	Примеры использования арктангенса и арккотангенса.		
115	8	Формулы для арктангенса и арккотангенса.		
116	9	Контрольная работа №6 по теме: «Синус, косинус, тангенс и котангенс угла»		
117	10	Анализ контрольной работы.		
§9. Формулы сложения (13 уроков)				
118	1	Косинус разности и косинус суммы двух углов.		
119	2	Косинус разности и косинус суммы двух углов.		
120	3	Формулы для дополнительных углов.		
121	4	Синус суммы и синус разности двух углов.		
122	5	Синус суммы и синус разности двух углов.		
123	6	Сумма и разность синусов и косинусов.		
124	7	Сумма и разность синусов и косинусов.		
125	8	Формулы для двойных и половинных углов.		
126	9	Формулы для двойных и половинных углов.		
127	10	Произведение синусов и косинусов.		
128	11	Произведение синусов и косинусов.		
129	12	Формулы для тангенсов		
130	13	Формулы для тангенсов		
§10. Тригонометрические функции числового аргумента (9 уроков)				
131	1	Функция синус.		
132	2	Функция синус.		
133	3	Функция косинус.		
134	4	Функция косинус.		

135	5	Функция тангенс.		
136	6	Функция тангенс.		
137	7	Функция котангенс.		
138	8	Контрольная работа №7 по теме: «Тригонометрические функции числового аргумента»		
139	9	Анализ контрольной работы.		
§11. Тригонометрические уравнения неравенства (16 уроков)				
140	1	Простейшие тригонометрические уравнения.		
141	2	Простейшие тригонометрические уравнения.		
142	3	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
143	4	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
144	5	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
145	6	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.		
146	7	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.		
147	8	Однородные уравнения.		
148	9	Простейшие неравенства для синуса и косинуса		
149	10	Простейшие неравенства для тангенса и котангенса		
150	11	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
151	12	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
152	13	Введение вспомогательного угла		
153	14	Замена неизвестного $t = \sin x + \cos x$		
154	15	Контрольная работа №8 по теме: «Тригонометрические уравнения и неравенства»		
155	16	Анализ контрольной работы.		
Элементы теории вероятностей (9 уроков)				
§12. Вероятность события (6 уроков)				
156	1	Понятие вероятности события.		
157	2	Понятие вероятности события.		
158	3	Понятие вероятности события.		
159	4	Свойства вероятности событий.		
160	5	Свойства вероятности событий.		
161	6	Свойства вероятности событий.		
§13. Частота. Условная вероятность (3 урока)				
162	1	Относительная частота событий.		
163	2	Относительная частота событий.		
164	3	Условная вероятность. Независимость событий.		
Повторение (5 уроков)				
165	1	Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс.		
166	2	Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс.		
167	3	Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс.		
168	4	Итоговая контрольная работа № 8.		
169	5	Анализ контрольной работы.		
170	6	Урок обобщающего повторения		

Литература для учителя

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа, М.: Просвещение, 2009 г/.
2. Алгебра и начала математического анализа: книга для учителя 10 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин. М.: Просвещение, 2009/.
3. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений /С.М. Никольский и др.- М.: Просвещение, 2007/.
4. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы, 10 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин. М.: Просвещение, 2009 г/.
5. Алгебра и начала математического анализа: тематические тесты, 10 класс, /Ю. В. Шепелева. М.: Просвещение, 2009 г/.

Литература для учеников

1. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений /С.М. Никольский и др.- М.: Просвещение, 2007/.
2. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы, 10 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин. М.: Просвещение, 2009 г/.
3. Алгебра и начала математического анализа: тематические тесты, 10 класс, /Ю. В. Шепелева. М.: Просвещение, 2009 г/.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР:

_____/_____
«__» _____ 2018г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа №1
с углубленным изучением отдельных предметов»
Ступинского муниципального района.



Рабочая программа по алгебре и началам анализа
на 2018-2019 учебный год

11 класс

Учитель: Авдеева Татьяна Евгеньевна,
высшая кв. категория

Ступино
2018

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по алгебре и началам анализа.

Количество часов: 5ч. в неделю (170 часов в год)

Класс 10 А.

Рабочая программа для 11 «А» класса с углублённым изучением алгебры и начал математического анализа, составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта (приказ МО и Н РФ от 05.03.2004г. № 1089), авторской программы С.М. Никольского (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. М.: Просвещение, 2015 , составитель Т.И. Бурмистрова).

Пояснительная записка

Рабочая программа для 11 «А» класса с углублённым изучением алгебры и начал математического анализа, составлена на основе авторской программы Никольского С.М. (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. М.: Просвещение, 2018, сост. Т.И. Бурмистрова).

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методических комплектов, включённых в перечень учебников, рекомендованных к использованию в общеобразовательных учебных заведениях (приказ Минобрнауки РФ от 19 декабря 2012 года № 1067):

1. Алгебра и начала математического анализа: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2014. - 464с.
2. Потапов М.К. Алгебра и начала анализа: дидакт. материалы для 11 кл.: базовый и профильный уровни / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.
3. Потапов М.К. Алгебра и начала математического анализа: 11 кл.: базовый и профильный уровни: книга для учителя / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2015.
4. Шепелева Ю.В. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 11 класс: базовый и профильный уровни. - М. Просвещение, 2016.

Цель изучения курса алгебры и начал анализа в 10-11 классах:

систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, Связанных с исследованием функций , подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

При этом решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений Формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;

- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

Для реализации программы используется УМК:

1. «Алгебра и начала математического анализа, 11» под редакцией С.М. Никольского и др. М. Просвещение. 2014 г.
2. Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа 11 кл. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. Москва «Просвещение» 2014 г.
3. «Алгебра и начала математического анализа» Книга для учителя. 11 класс. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. Москва «Просвещение» 2015 г.

Программа по алгебре и началам математического анализа в 11 классе рассчитана на 170 часов: 5 часов в неделю. Авторская программа рассчитана на 34 недели. Согласно годовому календарному графику школы программа рассчитана на 166 часов. В том числе: контрольных работ - 9 часов.

Формы организации учебного процесса: Индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Формы текущего контроля: Тестовые, контрольные, самостоятельные работы и математические диктанты (по 10-15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

Формы промежуточной аттестации по полугодиям: тестовые, контрольные работы

Педагогические технологии, применяемые в процессе обучения:

- технология коммуникабельного обучения;
- технология личностно-ориентированного обучения;
- технология проблемного обучения⁴
- информационно-коммуникационная технология;
- здоровьесберегающие технологии.

Здоровьесберегающие технологии, применяемые в процессе обучения:

- зарядка глаз; смена видов деятельности;
- эмоциональная зарядка;
- построение урока в соответствии с динамикой внимания, учитывая время каждого задания.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класс

В результате изучения алгебры в 11 классе ученик должен:

- Знать/понимать
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.
- Уметь:
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства.

Числовые и буквенные выражения

- Уметь:
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

- Уметь:
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

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

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

- Уметь:
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной,;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

- Уметь:
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- оказывать несложные неравенства.

Критерии оценки ведущих видов деятельности

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух - трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

1. в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
2. допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

1. 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»).
2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
3. ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

4. при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки. К негрубым ошибкам следует отнести:
- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Содержание обучения

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

№п/п	Повторение Название раздела	Количество часов
1	Повторение	8
2	Функции и их графики	11
3	Предел функции и непрерывность	6
4	Обратные функции	6
5	Производная	12
6	Применение производной	18
7	Первообразная и интеграл	15
8	Равносильность уравнений и неравенств	4
9	Уравнения-следствия	9
10	Равносильность уравнений и неравенств системам	13
11	Равносильность уравнений на множествах	11

12	Равносильность неравенств на множествах	9
13	Метод промежутков для уравнений и неравенств	5
14	Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	6
15	Системы уравнений с несколькими неизвестными	8
16	Уравнения, неравенства и системы с параметрами	7
17	Алгебраическая форма и геометрическая интерпретация комплексного числа	5
18	Тригонометрическая форма комплексных чисел	3
19	Корни многочленов. Показательная форма комплексного числа	2
20	Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы	16
	Итого	170

1. Повторение (8 ч)
2. Функции и их графики (11 ч.)
Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков. Графики функций, содержащих модули. Графики сложных функций.
Основная цель - овладеть методами исследования функций и построения их графиков.
3. Предел функции и непрерывность (6 ч.)
Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале, на отрезке. Непрерывность элементарных функций. Разрывные функции.
Основная цель - усвоить понятия предела функции и непрерывность функции в точке и на интервале.
4. Обратные функции (6 ч.)
Понятие обратной функции. Взаимно обратные функции. Обратные тригонометрические функции.
Основная цель - усвоить понятие функции, обратной к данной, и научить находить функцию, обратную к данной.
5. Производная (12 ч.)
Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Непрерывность функций, имеющих производную, дифференциал. Производные элементарных функций. Производная сложной функции. Производная обратной функции.
Основная цель - научить находить производную любой элементарной функции.
6. Применение производной (18 ч.)
Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Теоремы о среднем. Возрастание и убывание функции. Производные высших порядков. Выпуклость графика функции. Экстремум функции с единственной критической точкой. Задачи на максимум и минимум. Асимптоты. Дробно-линейная функция. Построение графиков функций с применением производной. Формула и ряд Тейлора.
Основная цель - научить применять производную при исследовании функций и решении практических задач.
7. Первообразная и интеграл (15 ч.)
Понятие первообразной. Замена переменной и интегрирование по частям. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Приближенное вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Свойства определенных интегралов. Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах. Понятие дифференциального уравнения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.
Основная цель - знать таблицу первообразных (неопределенных интегралов) основных функций и уметь применять формулу Ньютона - Лейбница при вычислении определенных интегралов и площадей фигур.
8. Равносильность уравнений и неравенств (4 ч.)
Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

Основная цель - научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и неравенств.

9. Уравнения-следствия (9 ч.)

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя. Применение логарифмических, тригонометрических и других формул.

Основная цель - научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию.

10. Равносильность уравнений и неравенств системам (13 ч.)

Решение уравнений с помощью систем. Уравнения вида $f(a(x)) = f(b(x))$. Решение неравенств с помощью систем. Неравенства вида $f(a(x)) > f(b(x))$.

Основная цель - научить применять переход от уравнения (или неравенства) к равносильной системе.

11. Равносильность уравнений на множествах (11 ч.)

Возведение уравнения в четную степень. Умножение уравнения на функцию. Логарифмирование и потенцирование уравнений, приведение подобных членов, применение некоторых формул.

Основная цель - научить применять переход к уравнению, равносильному на некотором множестве исходному уравнению.

12. Равносильность неравенств на множествах (9 ч.)

Возведение неравенства в четную степень и умножение неравенства на функцию, потенцирование логарифмических неравенств, приведение подобных членов, применение некоторых формул. Нестрогие неравенства.

Основная цель - научить применять переход к неравенству, равносильному на некотором множестве исходному неравенству.

13. Метод промежутков для уравнений и неравенств (5 ч.)

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

Основная цель - научить решать уравнения и неравенства с модулями и применять метод интервалов для решения неравенств.

14. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств (6 ч.)

Использование областей существования, неотрицательности, ограниченности, монотонности и экстремумов функций, свойств синуса и косинуса при решении уравнений и неравенств.

Основная цель - научить применять свойства функций при решении уравнений и неравенств.

15. Системы уравнений с несколькими неизвестными (8 ч.)

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных. Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений.

Основная цель - освоить разные способы решения систем уравнений с несколькими неизвестными.

16. Уравнения, неравенства и системы с параметрами (7 ч.)

Уравнения, неравенства и уравнения с параметром.

Основная цель - освоить решение задач с параметрами.

17. Алгебраическая форма и геометрическая интерпретация комплексного числа (5 ч.)

Алгебраическая форма комплексного числа. Сопряженные комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа.

Основная цель - завершить расширение множества чисел введением комплексных чисел; научить выполнять арифметические операции с комплексными числами; освоить алгебраическую и геометрическую интерпретацию комплексного числа.

18. Тригонометрическая форма комплексных чисел (3 ч.)

Тригонометрическая форма комплексного числа. Корни из комплексных чисел и их свойства.

Основная цель - освоить тригонометрическую форму комплексного числа и ее применение при вычислении корней из комплексных чисел.

19. Корни многочленов. Показательная форма комплексного числа (2 ч.)

Корни многочленов. Показательная форма комплексного числа.

Основная цель - усвоить понятие комплексного корня многочлена; научить применять теоремы о комплексных корнях многочлена при решении задач; освоить показательную форму комплексного числа.

20. Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы (12 ч.)

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы.

Итоговая контрольная работа №8

Сводная таблица тематического планирования
по алгебре и началам анализа в 11 «А» классе

Учитель: Авдеева Татьяна Евгеньевна.

Количество часов: 170 (5 ч. в неделю)

	По плану	Фактически
I полугодие	82 ч.	
II полугодие	88 ч.	
Всего	170ч.	

Название темы	По плану		По факту		Примечание
	Кол-во часов	Контр работ	Кол-во часов	Контр работ	
Повторение	8	1			
Функции и их графики	11				
Предел функции и непрерывность	6				
Обратные функции	6	1			
Производная	12	1			
Применение производной	18	1			
Первообразная и интеграл	15	1			
Равносильность уравнений и неравенств	4				
Уравнения-следствия	9				
Равносильность уравнений и неравенств системам	13				
Равносильность уравнений на множествах	11	1			
Равносильность неравенств на множествах	9				
Метод промежутков для уравнений и неравенств	5	1			
Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	6				
Системы уравнений с несколькими неизвестными	8	1			
Уравнения, неравенства и системы с параметрами	7				
Алгебраическая форма и геометрическая интерпретация комплексного числа	5				
Тригонометрическая форма комплексных чисел	3				
Корни многочленов. Показательная форма комплексного числа	2				
Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы	12				
Итого	170	8			

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	№ по теме	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
I полугодие				
Повторение (8 часов)				
1	1	Повторение. Тригонометрия.	3.09	
2	2	Повторение. Тригонометрические уравнения	4.09	
3	3	Повторение. Свойства логарифмов	5.09	
4	4	Повторение. Показательные уравнения	6.09	
5	5	Повторение. Логарифмические уравнения	7.09	
6	6	Повторение. Показательные и логарифмические неравенства	10.09	
7	7	Вводная контрольная работа №1.	11.09	
8	8	Анализ контрольной работы.	12.09	
Глава I. Функции. Производные. Интегралы. (68ч)				
§1. Функции и их графики. (11ч)				
9	1	Элементарные функции	13.09	
10	2	Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции	14.09	
11,12	3,4	Четность, нечетность, периодичность функций	17,18.09	
13,14	5,6	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции	19,20.09	
15	7	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами	21.09	
16,17	8,9	Основные способы преобразования графиков	24,25.09	
18	10	Графики функций, содержащих модули	26.09	
19	11	Графики сложных функций		
§2. Предел функции и непрерывность (6)				
20	1	Понятие предела функции	28.09	
21	2	Односторонние пределы	01.10	
22	3	Свойства пределов функций	02.10	
23	4	Понятие непрерывности функции	03.10	
24	5	Непрерывность элементарных функций	04.10	
25	6	Разрывные функции	05.10	
§3. Обратные функции (6)				
26	1	Понятие обратной функции	08.10	
27	2	Взаимно обратные функции	09.10	
28	3	Обратные тригонометрические функции	10.10	
29	4	Примеры использования обратных тригонометрических функций	11.10	
30	5	Контрольная работа №2 по теме «Функции. Производные. Интегралы»	12.10	
31	6	Анализ контрольной работы №2	15.10	
§4. Производная (12)				
32,33	1,2	Понятие производной	16,17.10	
34,35	3,4	Производная суммы. Производная разности	18,19.10	
36	5	Непрерывность функции, имеющей производную. Дифференциал	22.10	
37,38	6,7	Производная произведения. Производная частного	23,24.10	

39	8	Производные элементарных функций	25.10	
40,41	9,10	Производная сложной функции	26.10	
42	11	Производная обратной функции	5.11	
43	12	Контрольная работа №3 по теме «Производная»	6.11	
§5. Применение производной (18)				
44	1	Анализ контрольной работы №3. Максимум и минимум функции	8.11	
45	2	Максимум и минимум функции	9.11	
46,47	3,4	Уравнение касательной		
48	5	Приближенные вычисления		
49	6	Теоремы о среднем		
50,51	7,8	Возрастание и убывание функции		
52	9	Производные высших порядков		
53	10	Выпуклость графика функции		
54	11	Экстремум функции с единственной критической точкой		
55,56	12,13	Задачи на максимум и минимум		
57	14	Асимптоты. Дробно-линейная функция		
58,59	15,16	Построение графиков функций с применением производных		
60	17	Контрольная работа №4 теме «Применение производной»		
61	18	Анализ контрольной работы №4		
§3. Первообразная и интеграл (15)				
62,63	1,2	Понятие первообразной		
64,65	3,4	Замена переменной. Интегрирование по частям		
66	5	Площадь криволинейной трапеции		
67,68	6,7	Определённый интеграл		
69	8	Приближенное вычисление определённого интеграла		
70,71,72	9,10,11	Формула Ньютона -Лейбница		
73	12	Свойства определённого интеграла		
74	13	Применение определённых интегралов в геометрических и физических задачах		
75	14	Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл»		
76	15	Анализ контрольной работы		
Глава II. Уравнения. Неравенства. Системы (72)				
§7. Равносильность уравнений и неравенств (4)				
77,78	1,2	Равносильные преобразования уравнений		
79,80	3,4	Равносильные преобразования неравенств		
§8. Уравнения – следствия(9)				
81	1	Понятие уравнения-следствия		
82,83	2,3	Возведение уравнения в четную степень		
84,85	4,5	Потенцирование логарифмических уравнений		
86,87	6,7	Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию		
88,89	8,9	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию		
§9. Равносильность уравнений и неравенств системам (13)				
90	1	Основные понятия		
91,92	2,3	Решение уравнений с помощью систем		
93,94	4,5	Решение уравнений с помощью систем (продолжение)		
95,96	6,7	Уравнение вида $f(a(x)) = f(b(x))$		
97,98	8,9	Решение неравенств с помощью систем		

99,100	10,11	Решение неравенств с помощью систем (продолжение)		
101,102	12,13	Неравенство вида $f(a(x)) > f(b(x))$		
§10. Равносильность уравнений на множествах (11)				
103	1	Основные понятия		
104,105	2,3	Возведение уравнения в чётную степень		
106,107	4,5	Умножение уравнения на функцию		
108,109	6,7	Другие преобразования уравнений		
110	8	Применение нескольких преобразований		
111	9	Уравнения с дополнительными условиями		
112	10	Контрольная работа №6 по теме «Уравнения. Неравенства. Системы»		
113	11	Анализ контрольной работы №6		
§11. Равносильность неравенств на множествах (9)				
114	1	Основные понятия		
115,116	2,3	Возведение неравенств в четную степень		
117	4	Умножение неравенства на функцию		
118	5	Другие преобразования неравенств		
119	6	Применение нескольких преобразований		
120	7	Неравенства с дополнительными условиями		
121,122	8,9	Нестрогие неравенства		
§12. Метод промежутков для уравнений и неравенств (5)				
123	1	Уравнения с модулями		
124	2	Неравенства с модулями		
125	3	Метод интервалов для непрерывных функций		
126	4	Контрольная работа №7 по теме «Уравнения. Неравенства. Системы»		
127	5	Анализ контрольной работы №7		
§13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств (6)				
128	1	Использование областей существования функций		
129	2	Использование неотрицательности функции		
130,131	3,4	Использование ограниченности функций		
132	5	Использование монотонности и экстремумов функций		
133	6	Использование свойств синуса и косинуса		
§14. Системы уравнений с несколькими неизвестными (8)				
134	1	Равносильность систем		
135,136	2,3	Система-следствие		
137,138	4,5	Метод замены неизвестных		
139	6	Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений		
140	7	Контрольная работа №8 по теме «Уравнения. Неравенства. Системы»		
141	8	Анализ контрольной работы №8		
§15. Уравнения, неравенства и системы с параметрами (7)				
142,143	1,2	Уравнения с параметром		
144,145	3,4	Неравенства с параметром		
146,147	5,6	Системы уравнений с параметром		
148	7	Задачи с условиями		
Глава III. Комплексные числа (10)				

§16. Алгебраическая форма и геометрическая интерпретация комплексных чисел (5)				
149,150	1,2	Алгебраическая форма комплексного числа		
151,152	3,4	Сопряженные комплексные числа		
153	5	Геометрическая интерпретация комплексного числа		
§17. Тригонометрическая форма комплексных чисел (3)				
154,155	1,2	Тригонометрическая форма комплексного числа		
156	3	Корни из комплексных чисел и их свойства		
§18. Корни многочленов. Показательная форма комплексных чисел (2)				
157	1	Корни многочленов		
158	2	Показательная форма комплексного числа		
Итоговое повторение (12)				
159	1	Решение логарифмических уравнений и неравенств		
160	2	Решение показательных уравнений или неравенств		
161	3	Свойства логарифмов		
162	4	Решение заданий с параметром		
163	5	Решение тригонометрических уравнений		
164	6	Тригонометрические формулы		
165	7	Решение текстовых задач		
166	8	Решение задач на теорию вероятностей		
167	9	Решение иррациональных уравнений и неравенств		
168	10	Нахождение производной. Решение заданий на производную		
169	11	Применение производной к исследованию функции		
170	12	Урок обобщающего повторения		

Литература для учителя

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа, М.: Просвещение, 2018 г/.
2. Алгебра и начала математического анализа: книга для учителя 11 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин. М.: Просвещение, 2009/.
3. Алгебра и начала анализа: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений /С.М. Никольский и др.- М.: Просвещение, 2014/.
4. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы, 10 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин. М.: Просвещение, 2009 г/.
5. Алгебра и начала математического анализа: тематические тесты, 10 класс, /Ю. В. Шепелева. М.: Просвещение, 2009 г/.

Литература для учеников

1. Алгебра и начала анализа: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений /С.М. Никольский и др.- М.: Просвещение, 2014/.
2. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы, 10 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин. М.: Просвещение, 2009 г/.
3. Алгебра и начала математического анализа: тематические тесты, 10 класс, /Ю. В. Шепелева. М.: Просвещение, 2009 г/

«Согласовано»
Зам. директора по УВР:

_____/_____
« ____ » _____ 2018г.

