

Наименование дисциплины	Алгебра-7		
Общие цели изучения курса	Целью изучения курса алгебры в 7 классах является развитие представлений о числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; овладение символическим языком овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.		
Место учебного предмета в учебном плане	Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе на ступени основного общего образования отводится – 3 ч в неделю, всего 102ч.		
Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	<p>В результате изучения курса алгебры 7-го класса учащиеся должны уметь:</p> <p>1.Алгебраические выражения - 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.</p> <p>2.Уравнения с одним неизвестным - решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.</p> <p>3.Одночлены и многочлены - приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.</p> <p>4.Разложение многочленов на множители - применять способы разложения многочлена на множители, формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители.</p> <p>5.Алгебраические дроби - сокращать дроби, приводить дроби к общему знаменателю, выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями.</p> <p>6.Линейная функция и ее график - действовать с понятиями определения функции, области определения функции, области значений, знать что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.</p> <p>7.Системы двух уравнений с двумя неизвестными - решать уравнение первой степени с двумя неизвестными; системы уравнений. Применять способ подстановки, способ сложения, графический способ решения систем уравнений. Решать задачи с помощью систем уравнений.</p> <p>8.Элементы комбинаторики - применять различные комбинации из трех элементов. Знать таблицу вариантов и правило произведения, подсчет вариантов с помощью графов. Уметь решать несложные комбинаторные задачи.</p>		
Содержание дисциплины	№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
	1	Повторение курса математики 6 класса	4
	2	Глава I. Алгебраические выражения	9

	3	Глава II. Уравнения с одним неизвестным	8	
	4	Глава III. Одночлены и многочлены	17	
	5	Глава IV. Разложение многочлена на множители	16	
	6	Глава V. Алгебраические дроби	19	
	7	Глава VI. Линейная функция и её график	8	
	8	Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными	11	
	9	Глава VIII. Элементы комбинаторики	5	
	10	Повторение	4	
		Итого	102	
Наименование дисциплины	Алгебра-8			
Общие цели изучения курса	<i>Цель</i> изучения курса алгебры в 8 классе: формирование навыка поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.			
Место учебного предмета в учебном плане	Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 8 классе на ступени основного общего образования отводится – 3 ч в неделю, всего 102ч			
Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	Личностные результаты обучения	Метапредметные результаты обучения	Предметные результаты обучения	
	<ul style="list-style-type: none"> · умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; · критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, 	<ul style="list-style-type: none"> · формирование представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в 	<ul style="list-style-type: none"> · овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; · умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики; · умение проводить классификации, логические 	

	<p>отличать гипотезу от факта;</p> <ul style="list-style-type: none"> · представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; · креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; · умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; · способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений 	<p>условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> · умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; · умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, 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 	<p>обоснования, доказательства математических утверждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> · умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы; · развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; · овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса; · овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости; · умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
--	--	---	---

Содержание дисциплины	№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	ВСЕГО ЧАСОВ	
	1.	Повторение курса алгебры 7-го класса	3	
	2.	Неравенства	20	
	3.	Приближенные вычисления	5	
	4.	Квадратные корни	12	
	5.	Квадратные уравнения	26	
	6.	Квадратичная функция	13	
	7.	Квадратные неравенства	12	
	8.	Повторение	7	
	9	Резерв	4	
	Итого:		102	
Наименование дисциплины	Алгебра-9			
Общие цели изучения курса	<p>- формирование навыка поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.</p> <p>- овладение навыками дедуктивных рассуждений;</p> <p>- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</p> <p>- 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;</p> <p>- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</p> <p>- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;</p> <p>- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.</p> <p>- Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных</p>			

	<p>процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);</p> <p>-развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.</p>
<p>Место учебного предмета в учебном плане</p>	<p>Учебный курс «Алгебра» изучается в 9 классах, 4 часа в неделю, 136 часов в год.</p>
<p>Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса</p>	<p>В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать уравнения, системы уравнений . • находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак; • понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств; • бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни; • решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем; • распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; • использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> • решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера; • устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий; • интерпретации результата решения задач. <p>Познакомиться с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Иметь представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки. <p>В результате изучения курса алгебры 9 класса учащиеся должны владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной деятельности; решать следующие жизненно-практические задачи: - самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах; - аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; - пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации; - самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем. <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах; - моделирования практических ситуаций и исследовании 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 дисциплины		№	Название раздела/темы	Количество часов	Наименование и количество оценочных средств при изучении темы	Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) или форма итогового контроля знаний (ЕГЭ, ОГЭ)
	1	Тема 1 Степень с рациональным показателем	22	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.		
	2	Тема 2 Степенная функция	20	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.		
	3	Тема 3 Прогрессии	20	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.		
	4	Тема 4 Случайные события	19	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.		
	5	Тема 5 Случайные величины	17	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.		
	6	Тема 6 Множества. Логика.	21	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.		
	7	Повторение курса алгебры 7-9 классов	17			
		Итого	136			

Наименование дисциплины	Математика (Алгебра и начала математического анализа) -10
Общие цели изучения курса	<p>Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;</p> <p>-воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную компетентность и овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;</p> <p>- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности: любознательность, способность принимать самостоятельные решения;</p> <p>формирование навыка поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.</p> <p>-овладение навыками дедуктивных рассуждений;</p> <p>- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</p> <p>- 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;</p> <p>- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</p> <p>- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно- технического прогресса;</p> <p>.</p> <p>-Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);</p> <p>-развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.</p>
Место учебного предмета в учебном плане	Учебный курс «Математика (алгебра и начала анализа)» изучается в 10 классах, 3 часа в неделю, 102 часа в год.
Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	<p>В результате изучения курса алгебры 10-го класса учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решать показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, системы уравнений.

	<ul style="list-style-type: none"> • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; • применять графические представления для исследования уравнений. • оперировать понятием корня n-степени, степени с рациональным показателем, степени с действительным показателем, логарифма; • применять понятие корня n-степени, степени с рациональным показателем, степени с действительным показателем, логарифма и их свойства в вычислениях и при решении задач; • выполнять тождественные преобразования выражений содержащих корень n степени, степени с рациональным показателем, степени с действительным показателем, логарифм; • оперировать понятиями: косинус, синус, тангенс, котангенс угла поворота, • выполнять многошаговые преобразования выражений, применять широкий набор способов и приемов; • применять тождественные преобразования выражений для решения задач из различных разделов курса. • понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); • выполнять построения графиков функции с помощью геометрических преобразований; – выполнять построения графиков , степенных, тригонометрических, обратных тригонометрических, показательных и логарифмических функций; • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. • <p>В результате изучения курса алгебры 10 класса учащиеся должны владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной деятельности; решать следующие жизненно-практические задачи: - самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах; - аргументировать и отстаивать свою точку зрения; - уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; - пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации; - самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах; - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры; - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических</p>
--	---

	ситуаций; - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.						
Содержание дисциплины	№	Название раздела/темы	Количество часов	Наименование и количество оценочных средств при изучении темы	Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) или форма итогового контроля знаний (ЕГЭ, ОГЭ)		
	1	Действительные числа	13	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.			
	2	Степенная функция	12	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.			
	3	Показательная функция	12	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.			
	4	Логарифмическая функция	16	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.			
	5	Тригонометрические формулы	20	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.			
	6	Тригонометрические уравнения	16	Д/з. К.Р. Ур. С.Р.			
	7	Повторение курса 10 класса	10				
	8	Резерв	3				
		Итого:	102				
	Наименование дисциплины	Математика (Алгебра и начала математического анализа) -11					
	Общие цели изучения курса	<p><i>1. В направлении личностного развития:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; • развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; • формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; 					

	<ul style="list-style-type: none"> • воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; • формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; • развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; <p style="text-align: center;"><i>2. В метапредметном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования; • формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; <p style="text-align: center;"><i>3. В предметном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; • создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
<p>Место учебного предмета в учебном плане</p>	<p>Базисный учебный (образовательный) план на изучение предмета «Алгебра и начала анализа» отводит 3 учебных часа в неделю в течение 11 класса, всего 102 урока.</p>
<p>Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса</p>	<p><i>В результате изучения курса алгебры 11 класса обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира; <p style="text-align: center;">АЛГЕБРА</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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, используя при необходимости 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;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

	<ul style="list-style-type: none"> использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> построения и исследования простейших математических моделей; <p>ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.
--	---

Содержание дисциплины					
	№ п/п	Раздел	Количество учебных часов	В том числе уроков и	В том числе контрольные работы
	1	Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса	3	3	
	2	Тригонометрические функции	15	14	1
	3	Производная и её геометрический смысл	17	16	1
	4	Применение производной к исследованию функций	13	12	1
	5	Интеграл	11	10	1
	6	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	9	8	2
	7	Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа, подготовка к ЕГЭ.	17	16	1
		Итого:	102	95	7