

Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ №64

Рассмотрено на заседании МО Протокол №1 от « 30 » августа 2018 г. Председатель МО М.А.Харченко 	Согласовано на заседании НМС Протокол №1 от « 30 » августа 2018 г. Зам. директора по НМР А.Ю. Рожкова 	Утверждено Директор МБОУ СОШ №64 И. Газенкампов от « 31 » августа 2018 г. СОШ №64 
--	---	---

**Рабочая программа
по алгебре**

Класс	9В
Количество часов в год	170
Количество часов в неделю	5
Количество контрольных работ в год	9

ФИО учителя: Мишарина А.П.

Уровень: углублённый

2018-2019 учебный год

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного образования:

личностные:

- 1) развитие ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) развитие 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) формирование представления 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 (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) формирование первоначальных представлений 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 алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

ученик научится:

1) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с рациональными показателями и корни n -ой степени;

2) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; решать иррациональные уравнения, уравнения с модулем; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;

4) решать целые и дробно-рациональные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; решать иррациональные неравенства, неравенства с модулем; применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); строить графики элементарных функций с помощью преобразований; исследовать свойства числовых 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;

6) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;

7) находить относительную частоту и вероятность случайного события; решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

ученик получит возможность научиться:

1) выполнять многошаговые преобразования выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;

2) развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

3) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;
- 5) проводить исследование, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютером; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- 6) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом;
- 7) получить возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; получить возможность научиться решать комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета

Арифметика

Действительные числа. Корень n -ой степени. Степень с рациональным показателем.

Измерение углов. Радиан. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла (в градусах и в радианах).

Алгебра

Алгебраические выражения. Деление многочлена с остатком. Делимость многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Свойства арифметических корней n -ой степени. Свойства степеней с рациональным показателем. Преобразование выражений с радикалами и степенями с дробным показателем.

Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус, косинус, тангенс двойного угла. Синус, косинус, тангенс половинного угла. Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.

Уравнения и неравенства. Уравнения, приводимые к квадратным. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Возвратные уравнения. Однородные уравнения. Решение рациональных уравнений с параметром. Примеры решения иррациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения нелинейных уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенств. Квадратные неравенства. Дробно-рациональные неравенства. Метод интервалов.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической и обратно. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые функции. Преобразование графиков функций: растяжение, сжатие, параллельный перенос вдоль осей координат, симметрия относительно осей координат и прямой $y = x$.

Свойства функции: четность и нечетность, возрастание и убывание (монотонность), нули функции и промежутки знакопостоянства, ограниченность функции, наибольшее и наименьшее значение функции. Отражение свойств функции на графике. Элементарное исследование функции.

Элементарные функции. Квадратичная функция, ее график. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Функция $y = \sqrt[n]{x}$ и ее график. Построение функций, связанных с модулем. Примеры построения графиков рациональных функций. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Функции $y = [x]$ и $y = \{x\}$.

Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей. Формула n -го члена. Рекуррентная формула. Числа Фибоначчи. Возрастающие и убывающие (монотонные) последовательности. Ограниченные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии, формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Понятие о пределе последовательности.

Координаты. График уравнения с двумя переменными. Уравнение окружности. Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Множества и комбинаторика. Метод математической индукции. Комбинированный принцип умножения. Число элементов прямого произведения двух множеств. Число подмножеств конечного множества. Число k -элементарных подмножеств конечного множества из n элементов (число сочетаний). Число перестановок. Понятие вероятности события. Подсчет вероятностей простейших событий.

Административные контрольные работы в рамках промежуточной аттестации (1ч в I-ом полугодии, 1ч во II-м полугодии)

Тематическое планирование учебного материала

№ параграфа учебника	Тема	Количество часов, отведенное на изучение темы
	Повторение изученного в 8 классе	2
	Глава 1. Функции, их свойства и графики	22
§1	Свойства функций	10
§2	Квадратичная функция	5
§3	Преобразования графиков функций	7
	Контрольная работа №1	1

	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной	29
§4	Уравнения с одной переменной	9
§5	Неравенства с одной переменной	6
§6	Уравнения и неравенства с переменной под знаком модуля	6
§7	Уравнения с параметрами	8
	<i>Контрольная работа №2</i>	1
	Глава 3. Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными	20
§8	Уравнения второй степени с двумя переменными и их системы	11
§9	Неравенства с двумя переменными и их системы	9
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
	<i>Контрольная работа №4 в рамках промежуточной аттестации за I полугодие</i>	1
	Глава 4. Последовательности	26
§10	Свойства последовательностей	8
§11	Арифметическая прогрессия	5
§12	Геометрическая прогрессия	6
§13	Сходящиеся последовательности	7
	<i>Контрольная работа №5</i>	1
	Глава 5. Степени и корни	18
§14	Взаимно-обратные функции	5
§15	Корни n-ой степени и степени с рациональными показателями	6
§16	Иррациональные уравнения и неравенства	7
	<i>Контрольная работа №6</i>	1
	Глава 6. Тригонометрические функции и их свойства	27
§17	Тригонометрические функции	5
§18	Свойства и графики тригонометрических функций	5
§19	Основные тригонометрические формулы	8
§20	Формулы сложения и их следствия	9
	<i>Контрольная работа №7</i>	1
	Глава 7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	16
§21	Основные понятия и формулы комбинаторики	7

§22	Элементы теории вероятностей	9
	<i>Контрольная работа №8</i>	1
	Итоговая контрольная работа № 9 в рамках промежуточной аттестации	9

Приложение

Примерное календарно-тематическое планирование

№ урок а	Кол -во час ов	Тема урока	Планируемые результаты			дата	
			Предметные	Метапредметные (УУД)	Личностные	план	факт
ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО В 8 КЛАССЕ (2 Ч)							
1	1	Повторение. Квадратные уравнения. Целые уравнения. Дробно-рациональные уравнения.	Повторить основные понятия и формулы по теме «Квадратные уравнения», «Целые уравнения», «Дробно-рациональные уравнения» Виды и способы решений квадратных уравнений.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельной и коллективной деятельности		
2	1	Повторение. Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Степень с целым показателем.	Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Свойства степени с целым показателем				
ГЛАВА 1. ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ (2 Ч)							
3-4	2	§1. Свойства функций. Возрастающие и убывающие функции	Познакомиться с возрастающими, убывающими и монотонными функциями и другими функциональными терминами; Функции $y = [x]$ и $y = \{x\}$. Научиться: - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; - выполнять простейшие преобразования графиков; - находить по графику промежутки возрастания и убывания функции,	Коммуникативные: дискутировать и аргументировать свою позицию, представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения, строить логические цепи рассуждений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		
5-6	2	Свойства монотонных функций	- правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; - выполнять простейшие преобразования графиков; - находить по графику промежутки возрастания и убывания функции,	Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: строить логические цепи рассуждений	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции деятельности, способности к волевому усилию в преодолении препятствий		
7	1	Применение свойств функций при решении задач					

8-9	2	Чётные и нечётные функции	промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения. Познакомиться с понятиями: - чётные и нечётные функции; - ограниченные и неограниченные функции Научиться: - доказывать чётность и нечётность функций; - строить графики чётных и нечётных функций; - распознавать ограниченные и неограниченные функции; - доказывать ограниченность или неограниченность функций.	Коммуникативные: устанавливать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
10-11	2	Ограниченные и неограниченные функции		Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование Навыка осознанного Выбора наиболее эффективного способа решения, навыков работы по алгоритму
12	1	Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции		Коммуникативные: устанавливать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию
13-14	2	§2. Квадратичная функция. Функция $y=ax^2$ $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Познакомиться с понятиями: - функция $y = ax^2 + bx + c$; - свойства и особенности графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$, $y = ax^2 + bx + c$; - координаты вершины параболы, ось симметрии; - график функции $y = ax^2 + bx + c$ можно получить из графика функции $y = ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей. Научиться: - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функций, заданных формулой, таблицей,	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
15-16	2	График и свойства квадратичной функции		Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
17	1	Решение задач на построение графика квадратичной функции		Коммуникативные: устанавливать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию

18-19	2	§3. Преобразование графиков функций. Растяжение и сжатие графиков функций к оси ординат	<p>графиком; решать обратную задачу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить график квадратичной функции; - выписывать простейшие преобразования графиков; - находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения. 	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий.</p> <p>Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p>	<p>Формирование навыков работы по алгоритму</p>
20-21	2	Графики функций $y=f(x)$ и $y=f(x)$	<p>Познакомиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразование графиков функций: растяжение, сжатие, симметрия относительно осей координат. 	<p>Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p>Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном.</p> <p>Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p>
22	1	Решение задач с построением графиков функций	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить графики функций вида $y=f(x)$ и $y=f(x)$ 	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий.</p> <p>Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p>	<p>Формирование навыков работы по алгоритму</p>
23	1	Подготовка к контрольной работе. Решение дополнительных задач.		<p>Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (ответать на вопрос «когда будет результат?»).</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование познавательного интереса</p>
24	1	Контрольная работа № 1 «Функции, их свойства и графики»	<p>Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Функции, их свойства и графики»</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>
ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (20 ч)					
25-26	2	§4. Уравнения с одной переменной. Целое уравнение и его корни	<p>Познакомиться с понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целого уравнения и его степени; - рационального уравнения; - приемы нахождения приближенных корней. <p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать уравнения третьей или более высокой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители, введения вспомогательной переменной, методом неопределенных 	<p>Коммуникативные: учиться разрешать конфликты, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные: выбирать вид графической модели, адекватный выделенным смысловым единицам.</p> <p>Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p>	<p>Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков</p>
27-29	3	Приемы решения целых уравнений		<p>Формирование навыков организации анализа своей деятельности</p>	

		коэффициентов, графическим способом - решать дробные рациональные уравнения		Познавательные: выделять и формулировать проблему Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
30-32	3	Решение дробно-рациональных уравнений		Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование познавательного интереса к предмету исследования. Устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
33	1	Решение целых и дробно-рациональных уравнений		Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему	Формирование навыков работы по алгоритму
34-36	3	§5. Неравенства с одной переменной. Решение целых неравенств с одной переменной	Познакомиться с понятиями: - рациональное неравенство; - целое неравенство; - метод интервалов; - дробно-рациональные неравенства; Научиться: - решать целые неравенства с одной переменной; - решать неравенства методом интервалов; - решать дробно-рациональные неравенства	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование познавательного интереса к предмету исследования. Устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
37-38	2	Решение дробно-рациональных неравенств с одной переменной		Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему	Формирование навыков работы по алгоритму
39	1	Решение неравенств с одной переменной		Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование познавательного интереса к предмету исследования. Устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
40-42	3	§6. Уравнения и неравенства с переменной под знаком модуля. Решение уравнений с переменной под знаком модуля.	Познакомиться: - виды уравнений с переменной под знаком модуля; - виды неравенств с переменной под знаком модуля. Научиться: - решать уравнения с переменной под знаком модуля; - решать неравенства с переменной под знаком модуля	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование познавательного интереса к учебной деятельности
43-45	3	Решение неравенств с переменной под знаком модуля		Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование познавательного интереса к предмету исследования. Устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
46-	3	§7. Уравнения с параметрами.	Познакомиться: - параметр.	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-

48	Цели уравнения с параметрами	- уравнение с параметром;	иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять обобщенный смысл и формулировать структуру задачи	поисковой деятельности, навыков организации деятельности своей Формирование навыков работы по алгоритму
49-51	Дробно-рациональные уравнения с параметрами	Научиться: - решать уравнения с параметром; - решать дробно-рациональные уравнения с параметром.	Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять обобщенный смысл и формулировать структуру задачи	Формирование познавательного интереса
52	Подготовка к контрольной работе. Решение дополнительных задач		Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (ответить на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
53	Контрольная работа №2 "Уравнения и неравенства с одной переменной"	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
ГЛАВА III. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ И СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (20 Ч)				
54	§8. Уравнения с двумя переменными и их системы. Уравнение с двумя переменными и его график	Познакомиться с понятиями: - целого уравнения и его степени; - прием нахождения приближенных корней; - уравнение с двумя переменными; - график уравнения с двумя переменными; - эллипс	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: слышать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование целевых установок учебной деятельности
55	Система уравнений с двумя переменными		Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности, навыков организации анализа своей деятельности
56-58	Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения	Научиться: - решать системы уравнений с двумя переменными; - решать графически системы уравнений; - решать текстовые задачи с помощью составления систем уравнений с двумя переменными.	Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять обобщенный смысл и формулировать структуру задачи	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности, навыков организации анализа своей деятельности
59-60	Другие способы решения систем уравнений с двумя переменными			
61-64	Решение задач с помощью систем уравнений с двумя		Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее	Формирование познавательного интереса к предмету исследования,

		переменными						
65	1	§9. Неравенства с двумя переменными и их системы. Линейное неравенство с двумя переменными	Познакомиться с понятиями: - неравенств с двумя переменными и методы их решений; - решение неравенства с двумя переменными; - линейное неравенство с двумя переменными.	при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового			
66	1	Неравенство с двумя переменными степени выше первой	Научиться: - решать неравенства с двумя переменными; - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными.	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему	Формирование устойчивой мотивации к поисковой деятельности, навыков организации анализа своей деятельности			
67-68	2	Система неравенств с двумя переменными	Научиться: - решать неравенства с двумя переменными; - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными.	Коммуникативные: выделять обобщенный смысл и формулировать задачу Познавательные: выделять обобщенный смысл и формулировать задачу	Формирование познавательного интереса			
69-71	3	Неравенства с двумя переменными, содержащие знак модуля	Подготовка к контрольной работе. Решение дополнительных задач	Коммуникативные: выступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи				
72	1	Подготовка к контрольной работе. Решение						
73	1	Контрольная работа №3 "Системы уравнений и систем неравенств с двумя переменными"	Научиться применять на практике теоретический материал по теме	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля			
74	1	Контрольная работа №4 в рамках промежуточной аттестации за 1 полугодие						
ГЛАВА IV. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (26 ч)								
75-76	2	§10. Свойства последовательностей. Числовые последовательности. Способы задания последовательностей.	Познакомиться: - последовательность; - конечная последовательность; - бесконечная последовательность; - рекуррентный способ задания последовательности; - последовательность Фибоначчи;	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование устойчивой мотивации к поисковой деятельности			

77-78	2	Возрастающие и убывающие последовательности	- формула n-ого члена последовательности; - возрастающие последовательности; - убывающие последовательности;	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).	Формирование целевых установок учебной деятельности		
79-80	2	Ограниченные и неограниченные последовательности	- ограниченные и неограниченные последовательности; - метод математической индукции.	Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами			
81-82	2	Метод математической индукции	Научиться: - распознавать последовательности; - задавать последовательности; - применять формулу n-ого члена последовательности; - применить метод математической индукции				
83-84	2	§11. Арифметическая прогрессия. Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена арифметической прогрессии.	Познакомиться с понятиями: - последовательности, n-го члена последовательности; - разность арифметической прогрессии; - арифметическая прогрессия – последовательность особого вида; - формулы n-го члена последовательности, арифметической прогрессии; - формулы n членов для арифметической прогрессии. Научиться: - использовать индексные обозначения; - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
85-87	3	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	- формулы n-го члена последовательности, арифметической прогрессии; - формулы n членов для арифметической прогрессии. Научиться: - использовать индексные обозначения; - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
88-90	3	§12. Геометрическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии.	Познакомиться с понятиями: - геометрическая прогрессия – последовательность особого вида; - знаменатель геометрической прогрессии; - формулы n-го члена геометрической прогрессии; - формулы n членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Научиться: - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).	Формирование целевых установок учебной деятельности		
91-93	3	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	- формулы n членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Научиться: - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению		

94-95	2	§13. Сходящиеся последовательности. Предел последовательности	Познакомиться: - предел последовательности; - сходящиеся и расходящиеся последовательности; - свойства сходящихся последовательностей; - сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению
96-98	3	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Научиться: - находить предел последовательности; - определять вид последовательности; - находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи	Формирование познавательного интереса
99	1	Подготовка к контрольной работе. Решение дополнительных задач.	Научиться: - находить предел последовательности; - определять вид последовательности; - находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии		
100	1	Контрольная работа №5 "Последовательности"	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Последовательности»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самонализа и самоконтроля
ГЛАВА V. СТЕПЕНИ И КОРНИ (18 Ч)					
101-102	2	§14. Взаимно обратные функции. Функция, обратная данной	Познакомиться: - функция, обратная данной. Научиться: - находить функцию, обратную данной; - проверять, является ли функция обратной.	Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, выбирать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выделять и обобщать гипотезы, предлагать способы их проверки	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
103-105	3	Функция, обратная степенной функции с натуральным показателем	Научиться: - проверять, является ли функция обратной.		
106-107	2	§15. Корни n-ой степени и степенни с рациональным показателем. Арифметический корень n-ой степени.	Познакомиться с понятиями: - арифметический корень n-ой степени; - свойства степенной функции с рациональным показателем; - понятие корня n-ой степени; - свойства корней n-ой степени. Научиться: - вычислять корни n-ой степени; - перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков; - выполнять преобразование простых выражений, содержащих степени с пробным показателем.	Коммуникативные: учиться разрешать конфликты, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выбирать вид графической модели, адекватный выделенным смысловым единицам.	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков
108-111	4	Степень с рациональным показателем	Научиться: - вычислять корни n-ой степени; - перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков; - выполнять преобразование простых выражений, содержащих степени с пробным показателем.		

112-113	2	§16. Иррациональные уравнения и неравенства. Решение иррациональных уравнений	Познакомиться: - иррациональные уравнения; - иррациональное неравенство. Научиться: - решать иррациональные уравнения; - иррациональные неравенства.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование навыков работы по алгоритму		
114-116	3	Решение иррациональных неравенств					
117	1	Подготовка к контрольной работе. Решение дополнительных задач			Формирование познавательного интереса		
118	1	Контрольная работа №6 "Степени и корни"	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Степени и корни»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самонализа и самоконтроля		
ГЛАВА VI. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА (27 ч)							
119	1	§17. Тригонометрические функции. Угол поворота	Познакомиться: - углом поворота; - радиан и радианная мера угла поворота. - синус, косинус, тангенс и котангенс углов поворота; Научиться: - определять углом какой четверти является угол поворота; - выражать угол поворота в градусах и радианах; - находить значения выражений, содержащих тригонометрические функции	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
120	1	Измерение углов поворота в радианах					
121-123	3	Определение тригонометрических функций					
124	1	§18. Свойства и графики тригонометрических функций. Некоторые тригонометрические тождества	Познакомиться: - тригонометрические тождества; - свойства тригонометрических функций; - период функций; - синусоида; - графики основных тригонометрических функций. Научиться: - применять свойства тригонометрических функций при решении задач;	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: слышать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности		
125	1	Свойства тригонометрических функций					
126-127	2	Графики и основные свойства синуса и косинуса		Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее	Формирование познавательного интереса к предмету исследования,		

128	1	Графики и основные свойства тангенса и котангенса	- сравнивать тригонометрические выражения; - строить графики основных тригонометрических функций	при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
129-130	2	§19. Основные тригонометрические формулы. Формулы приведения	Познакомиться: - формулы приведения; - простейшие тригонометрические уравнения	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Знательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование навыков работы по алгоритму
131	1	Решение простейших тригонометрических уравнений	Научиться: - распознавать формулы приведения; - применять формулы приведения при решении задач;		
132-133	2	Связь между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	решения задач; - решать простейшие тригонометрические уравнения; - упрощать тригонометрические выражения с применением тригонометрических тождеств.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: слышать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем нероформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование целевых установок учебной деятельности
134-136	3	Преобразование тригонометрических выражений			
137-138	2	§20. Формулы сложения и их следствия. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	Познакомиться: - формулы сложения; - двойной и половинный углы.	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности, навыков организации анализасвоей деятельности
139-140	2	Формулы двойного и половинного углов	Научиться: - применять формулы сложения при решении задач; - упрощать тригонометрические выражения, применяя формулы двойного и половинного углов.	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению
141-143	3	Формулы суммы и разности тригонометрических функций		Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи	Формирование познавательного интереса
144	1	Подготовка к контрольной работе. Решение дополнительных задач			
145	1	Контрольная работа №7 "Тригонометрические функции и их свойства"	Научиться применять на практике теоретический материал по тем «Тригонометрические функции и их свойства»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самонализа и самоконтроля

ГЛАВА VII. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (16 Ч)

146-147	2	§21. Основные понятия и формулы комбинаторики. Перестановки	<p>Познакомиться с понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> -комбинаторика; -перестановки; -размещения; -сочетания; <p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; 	<p>Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p>Регулятивные: слышать свой способ действия с эталоном.</p> <p>Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задании, путем периформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p> <p>Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p>Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	
148-149	2	Размещения	<ul style="list-style-type: none"> - проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; 	<p>Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: определять основную и второстепенную информацию</p>	<p>Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p>	
150-152	3	Сочетания	<ul style="list-style-type: none"> - решать комбинаторные задачи путем систематичного перебора возможных вариантов, а также с использованием правил умножения; - решать комбинаторные задачи по готовым формулам 	<p>Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p>Регулятивные: слышать свой способ действия с эталоном.</p> <p>Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задании, путем периформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p> <p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p>Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	
153-154	2	§22. Элементы теории вероятностей. Частота и вероятность.	<p>Познакомиться с понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - случайное событие; - теории вероятностей; - частота событий; - относительная частота событий; - равновероятные исходы; - благоприятные исходы; - достоверные события; - невозможные события. <p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; - находить вероятности случайных событий в простейших случаях; - распознавать логически некорректные рассуждения; - сравнивать шансы наступления случайных событий, оценки 	<p>Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (ответать на вопрос «когда будет результат?»).</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации проблемно-поисковой деятельности</p>	
155-156	2	Сложение вероятностей	<ul style="list-style-type: none"> - равновероятные исходы; - благоприятные исходы; - достоверные события; - невозможные события. 	<p>Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (ответать на вопрос «когда будет результат?»).</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование познавательного интереса</p>	
157-159	3	Умножение вероятностей	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; - находить вероятности случайных событий в простейших случаях; - распознавать логически некорректные рассуждения; - сравнивать шансы наступления случайных событий, оценки 	<p>Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (ответать на вопрос «когда будет результат?»).</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование познавательного интереса</p>	
160	1	Подготовка к контрольной работе. Решение дополнительных задач	<ul style="list-style-type: none"> - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; - находить вероятности случайных событий в простейших случаях; - распознавать логически некорректные рассуждения; - сравнивать шансы наступления случайных событий, оценки 	<p>Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (ответать на вопрос «когда будет результат?»).</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование познавательного интереса</p>	

		вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставлять модели с реальной ситуацией; - понимать статистические утверждения; - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы и графики					
161	1	Контрольная работа №8 «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (0-4)							
162	1	Итоговое повторение. Точностное преобразование алгебраических выражений.	Научится: - правильно употреблять математические термины и формулы; - применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств; систем преобразование выражений; - выполнять преобразование различных выражений; - выполнять действия с числами, корнями, степенями, многочленами, алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осущестлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы; - обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Формирование навыков организации своей деятельности		
163	1	Итоговое повторение. Решение уравнений, систем уравнений.	Уравнений и неравенств; преобразование выражений; - выполнять преобразование различных выражений; - выполнять действия с числами, корнями, степенями, многочленами, алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осущестлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы; - обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: slipчать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выражать структуру задачи разными средствами	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков		
164	1	Итоговое повторение. Решение текстовых задач.	алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осущестлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы; - обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: slipчать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выражать структуру задачи разными средствами	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков		
165	1	Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем.	алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осущестлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы; - обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Формирование навыков организации своей деятельности		
166	1	Итоговое повторение. Протрессии.	алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осущестлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы; - обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Формирование навыков организации своей деятельности		
167	1	Итоговое повторение. Функции и их свойства.	алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осущестлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы; - обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: slipчать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выражать структуру задачи разными средствами	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков		

168-169	2	Итоговая контрольная работа № 9 в рамках промежуточной аттестации	Научиться применять на практике теоретический материал курса алгебры	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самонализа и самоконтроля		
170	1	Работа над ошибками. Итоговый урок.	Научиться применять теоретический материал, изученный за курс алгебры 9 класса, при решении тестовых заданий.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выражать структуру задачи разными средствами	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков		