

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №18 г. Каменск – Шахтинский

Рассмотрено
педагогическим советом
МБОУ СОШ №18
протокол № 1 от 31.08.2020

«Утверждаю»
директор МБОУ СОШ №18
Для
И.Н. Шувалова И.Н.
приказ № 135-0 от 31.08.2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ алгебре _____
(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс) 9 «а», 9 «б»
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 101(102)

Учитель Карабаджакова З.А.
(Ф.И.О.)

УМК: Алгебра.8 класс :учеб. для общеобразовательных организаций/(С.М.Никольский,М.К.Потапов,Н.Н.Решетников,А.В.Шевкин).-15-е изд.-М.:Просвещение,2018

2020-2021 учебный год

Содержание

- | | |
|---|---------|
| 1. Раздел «Пояснительная записка» | 3 стр. |
| 2. Раздел «Планируемые результаты освоения учебного предмета» | 6 стр. |
| 3. Раздел «Содержание учебного предмета» | 8 стр . |
| 4. Раздел «Календарно-тематическое планирование» | 9 стр. |

Раздел «Пояснительная записка»

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе ФГОС ООО с учетом требований к уровню подготовки обучающихся 5-9 классов. Реализуется на основании следующих программ:

1. Федерального Закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012года (с изменениями и дополнениями) (далее «Закон об образовании»);
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);
3. Письма Министерства образования и науки РФ от 03.03.2016 №08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программы учебных предметов, курсов»;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. (Приказ Министерства просвещения России от20.05.2020№254)
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №18.
6. Положение о рабочей программе учителя МБОУ СОШ №18.
7. Учебный план МБОУ СОШ №18 на 2020-2021 учебный год.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» - СанПин 2.4.2821-10
9. Алгебра.9 класс:учеб. для общеобразовательных организаций/(С.М.Никольский,М.К.Потапов,Н.Н.Решетников,А.В.Шевкин). -15-е изд.-М.:Просвещение,2018

Цели и задачи курса:

Обучение алгебры в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- подготовка учащихся у успешной сдачи ОГЭ;
- развитие логического мышления, культуры речи;
- 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;

Задачами курса являются:

- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
- выработать умение решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- выработка умений решать задачи на применение формул арифметической и геометрической последовательностей;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений.
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.
- обогащение представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Место в учебном курсе

Рабочая программа по «Алгебре» для 9 класса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №18 на 2019-2020 учебный, предусмотрено 3 часа в неделю, 102 часов в год. Согласно календарному учебному графику МБОУ СОШ №18 на 2020-2021 учебный год на реализацию данной программы отводится 101(102) часа.

Ценностные ориентиры

Ценностными ориентирами при изучении «Алгебры» в 9 классе является понимание, что математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно-технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому, так важно сформировать интерес к учебному предмету «Математика» у школьников, который станет основой дальнейшего изучения данного предмета, для выявления и развития математических способностей учащихся, способности к самообразованию. Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира.

Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

Работа с детьми-инвалидами, одаренными и слабоуспевающими учащимися.

Одной из важнейших задач основного общего образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования является обеспечение «условий для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения,- детей-инвалидов и детей с ОВЗ, одаренных детей и детей испытывающих трудности в обучении»

Работа по этим направлениям проводится в соответствии с программой школы по работе с детьми-инвалидами, испытывающими трудности в обучении.

Литература: «Алгебра».9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. М: Просвещение

Раздел «Планируемые результаты учебного предмета».

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения
предмета «Алгебра»

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

Личностные;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- первоначальные 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 условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- 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 самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- предметные:
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
 - умение решать линейные, квадратные, рациональные неравенства;
 - иметь представление о корне различной степени, проводить с ним вычисления и преобразования;
 - развитие представлений о числовых последовательностях, умение распознавать виды прогрессий, знать и уметь применять формулы;
 - овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
 - овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
 - усвоение знаний о тригонометрических функциях;
 - умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Раздел «Содержание учебного предмета»

1. Повторение

2. Цель: повторение, обобщение, систематизация знаний за курс 8-го класса.

3. Линейные неравенства с одним неизвестным

Неравенства первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с

одним неизвестным.

4. Неравенства второй степени с одним неизвестным

Неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

5. Рациональные неравенства

Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства.

[Производные линейной и квадратичной функций. Доказательство числовых неравенств.]

6. Корень n-й степени

7. Числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии. Числовая последовательность. [Свойства числовых последовательностей.]

8. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. [Принцип полной индукции.]

9. Элементы приближенных значений, статистики, комбинаторики и теории вероятности.

10. Повторение. Подготовка к ОГ

Раздел «Календарно-тематическое планирование»

Календарно-тематическое планирование 9 «а»

№ п/п	Дата план	Дата факт	Наименование разделов и тем	Требования к результатам (предметным и метапредметным) Учащийся сможет научиться УУД	Домашнее задание	Виды контроля	Примечание
			Глава 1. Неравенства				
			§1. Линейные неравенства с одним неизвестным (13 часов)				
1-3	01.09		Повторение.	<p>Предметные. Распознают неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознают линейные неравенства. Решают линейные неравенства, системы линейных неравенств. <i>Решают неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.</i></p> <p>Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения.</p> <p>Регулятивные. Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя.</p> <p>Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов.</p> <p>Личностные. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.</p>	П 1.1 №3 а-е, 8, 11, 12		
4	02.09		Неравенства первой степени с одним неизвестным		П 1.1 № 21, 23, 25	Взаимопроверка в группе	
5	05.09		Неравенства первой степени с одним неизвестным		П 1.1 № 20, 22, 24	С/Р	
6	08.09		Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным		П 1.2 №28	Взаимопроверка в парах	
7	09.09		Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным		П 1.2 №29	Взаимопроверка в парах	
8	12.09		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 № 34, 37, 38 а-в	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
9	15.09		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 №41, 43	Индивидуальный опрос	
10	16.09		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 №41, 43	Индивидуальный опрос	
11	19.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 52, 54, 55 аг	С/Р	
12	22.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 52, 54, 55 аг	С/Р	
13	23.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 60, 62	Практикум	

14	26.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным	Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.	П 1.4, № 52, 54, 55 аг	С/Р	
			§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (14 часов)				
15	29.09		Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	Предметные. Распознают неравенства второй степени с одним неизвестным, решают их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трехчлена на интервалах. <i>Изображают на координатной плоскости множества точек, задаваемые неравенствами с двумя переменными и их системами.</i> Коммуникативные. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. Регулятивные. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля.	П 2.1 № 63, 69	Взаимопроверка в группе	
16.	30.09		Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным		П 2.1 № 63, 69	Взаимопроверка в группе	
17.	03.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №73 аб, 78	ФО	
18.	06.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №79, 83	Взаимопроверка в парах	
19.	07.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №79, 83	Взаимопроверка в парах	
20.	10.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 № 84 а-г, 85 а-г	С/Р	
21.	13.10		Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.		П 2.3 №92, 93	тест	
22.	14.10		Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.		П 2.3 №96 а-в, 97 а	Практикум	
23.	17.10		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом		П 2.4 № 101	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
24.	20.10		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом		П 2.4 № 101	Работа с конспектом и раздаточным материалом	

25.	21.10		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	Познавательные. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. Личностные. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.	П 2.4 № 103	Взаимопроверка в парах	
26.	24.10		Контрольная работа №1		П 2.5 № 117	К/Р	
			§3. Рациональные неравенства (17 часов)				
27.	27.10		Метод интервалов	Предметные. Решают рациональные неравенства и их системы методом интервалов. <i>Решают рациональные неравенства и их системы с помощью замены неизвестного. Вычисляют производные линейных и квадратичных функций. Доказывать числовые неравенства.</i> Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией.	П 3.1 № 121, 122	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
28.	07.11		Метод интервалов		П 3.1 № 127, 129 аб	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
29	10.11		Метод интервалов		П 3.1 № 133	тест	
30	11.11		Метод интервалов		П 3.1 № 121, 122	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
31	14.11		Метод интервалов		П 3.1 № 127, 129 аб	Решение проблемных задач,	

				<p>Регулятивные. Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля.</p> <p>Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.</p> <p>Личностные. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профес-</p>		фронтальный опрос	
32	17.11		Решение рациональных неравенств		П 3.2 № 136, 137	Взаимопроверка в группе	
33	18.11		Решение рациональных неравенств		П 3.2 № 145, 146	С/Р	
34	21.11		Решение рациональных неравенств		П 3.2 № 145, 146	С/Р	
35	24.11		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 151, 152 аб	Практикум	
36	25.11		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 155, 157	Взаимопроверка в парах	
37	28.11		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 155, 157	Взаимопроверка в парах	
38	01.12		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 № 164, 165	Практикум	
39	02.12		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 № 168	тест	
40	05.12		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 № 159, 161	С/Р	
41	08.12		Контрольная работа №2			К/Р	

				сиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.			
			Глава 2. Степень числа				
			§4 Корень степени n (18 часов)				
42	09.12		Свойства функции $y = x^n$	<p>Предметные. Формулируют свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулируют определение корня степени n из числа, определять знак $^n x$ - корня степени n из числа, использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор.</p> <p><i>Знают, что корень степени n из натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях.</i></p> <p>Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого.</p> <p>Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций</p> <p>Регулятивные. Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта.</p>	П 4.1 №300, 303	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
43	12.12		Свойства функции $y = x^n$		П 4.1 №304, 305	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
44	15.12		График функции $y = x^n$		П 4.2 №306- 309, 312	Практикум	
45	16.12		График функции $y = x^n$		П 4.2 №317, 318	С/Р	
46	19.12		Понятие корня степени n		П 4.3, № 330-333	Взаимопроверка в парах	
47	22.12		Корни чётной и нечётной степеней		П 4.4, №341, 343-345, 350	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
48	23.12		Корни чётной и нечётной степеней		П 4.4, №355- 357, 359	Практикум	
49	26.12		Корни чётной и нечётной степеней		П 4.4 № 364, 367	тест	
50	12.01		Арифметический корень		П 4.5, № 369-372, 375	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
51	13.01		Арифметический корень		П 4.5, № 376-383 аб	Взаимопроверка в парах	

52	16.01		Арифметический корень	<p>Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал.</p> <p>Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути выхода из проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов.</p> <p>Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации</p> <p>Личностные. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль и значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории</p>	П 4.5, № 376-383 аб	Взаимопроверка в парах	
53	19.01		Свойства корней степени n		П 4.6, №399, 402, 404	Решение проблемных задач,	
54	20.01		Свойства корней степени n		П 4.6 № 416-419 аб, 421 а	Практикум	
55	23.01		Корень степени n из натурального числа		П 4.7 №424-426, 431	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
56	26.01		Корень степени n из натурального числа		П 4.7 №432, 436, 437	тест	
57	27.01		Контрольная работа №3			К/Р	

				в соответствии с собственными интересами и возможностями.			
			Глава 3. Последовательности				
			§5. Числовые последовательности и их свойства (2 часа)	Предметные. Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой.			
58	30.01		Понятие числовой последовательности	Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.	П 5.1 № 589, 590, 591 ав, 594	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
59	02.02		Понятие числовой последовательности	Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий; решают задачи с использованием этих формул.	П 5.1 № 597, 601	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
			§6. Арифметическая прогрессия (7 часов)	Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).			
60	03.02		Понятие арифметической прогрессии	Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	П 6.1 № 618-620, 622	Практикум	
61	06.02		Понятие арифметической прогрессии	Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.	П 6.1 № 624, 626	Взаимопроверка в парах	
62	09.02		Понятие арифметической прогрессии	Регулятивные. Самостоятельно	П 6.1 № 624, 626	Взаимопроверка в парах	
63	10.02		Сумма n первых членов арифметической прогрессии		П 6.2 № 638, 639	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
64	13.02		Сумма n первых членов арифметической прогрессии		П 6.2 № 640, 642 аб	Индивидуальный опрос	
65	16.02		Сумма n первых членов арифметической прогрессии		П 6.2 № 644, 646	с/р	
66	17.02		Контрольная работа №4		П 6.2 № 648, 650	К/Р	
			§7. Геометрическая прогрессия (7 часов)				

67	20.02		Понятие геометрической прогрессии	<p>обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.</p> <p>Личностные. Формируют устойчивую мотивацию к самостоятельной, групповой и коллективной исследовательской деятельности. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем</p>	П 7.1 № 651-653	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
68	24.02		Понятие геометрической прогрессии		П 7.1 № 655-657	Взаимопроверка в парах	
69	27.02		Понятие геометрической прогрессии		П 7.1 № 661, 662	Практикум	
70	02.03		Сумма п первых членов геометрической прогрессии		П 7.2 № 664, 666	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
71	03.03		Сумма п первых членов геометрической прогрессии	П 7.2 № 669, 670	с/р		
72	06.03		Сумма п первых членов геометрической прогрессии	П 7.2 № 672, 674	Практикум. Индивидуальный опрос		
73	09.03		Контрольная работа №5		К/Р		

				мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями			
			Глава 4. Тригонометрические формулы				
			§8. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла (32 часа)				
74	10.03		Понятие угла	Предметные. Уметь выражать величины углов в градусной и радианной мерах, переводить величины углов из одной меры в другую. Знать табличные значения тригонометрических функций для углов первой четверти, применять свойства тригонометрических функций и основные формулы для них при решении задач. Знать формулы косинуса и синуса разности и суммы двух углов, формулы для дополнительных углов, суммы и разности синусов и косинусов, формулы для двойных, половинных углов, для произведения синусов и косинусов. Применять эти формулы для решения задач. Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию		Работа с конспектом и раздаточным материалом	
75	13.03		Понятие угла			Индивидуальный опрос	
76	16.03		Радианная мера угла			Взаимопроверка в парах	
77	17.03		Радианная мера угла			ТЕСТ	
78	20.03		Определение синуса и косинуса угла			Практикум	
79	23.03		Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$			Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
80	03.04		Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$			Взаимопроверка в парах	
81	06.04		Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$			ТЕСТ	
82	07.04		Тангенс и котангенс угла			Индивидуальный опрос	

83	10.04		Тангенс и котангенс угла	<p>(реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. Регулятивные. Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля. Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. Личностные Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.</p>		С/Р	
84	13.04		Тангенс и котангенс угла			С/Р	
85	14.04		Тангенс и котангенс угла			С/Р	
86	17.04		Контрольная работа №6			К/Р	
87	20.04		Косинус разности и косинус суммы двух углов				
88	21.04		Косинус разности и косинус суммы двух углов			Взаимопроверка в парах	
89	24.04		Косинус разности и косинус суммы двух углов			Практикум	
90	27.04		Формулы для дополнительных углов			Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
91	28.04		Формулы для дополнительных углов			с/р	
92	04.05		Синус суммы и синус разности двух углов			Практикум. Индивидуальный опрос	
93	05.05		Синус суммы и синус разности двух углов			Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
94	08.05		Синус суммы и синус разности двух углов			ТЕСТ	
95	11.05		Сумма и разность синусов и косинусов			Практикум	
96	12.05		Сумма и разность синусов и косинусов		ТЕСТ		
97	15.05		Сумма и разность синусов и косинусов		Решение проблемных		

				Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.		задач, фронтальный опрос	
98	18.05		Формулы для двойных и половинных углов	Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.		Практикум	
99	19.05		Формулы для двойных и половинных углов	Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.		С/Р	
100	22.05		Произведение синусов и косинусов	Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и		Работа с конспектом и раздаточным материалом	
101	25.05		Контрольная работа № 7				

Календарно-тематическое планирование 9 «б»

№ п/п	Дата план	Дата факт	Наименование разделов и тем	Требования к результатам (предметным и метапредметным) Учащийся сможет научиться УУД	Домашнее задание	Виды контроля	Примечание
			Глава 1. Неравенства				
			§1. Линейные неравенства с одним неизвестным (13 часов)				
1-3	01.09		Повторение.	Предметные. Распознают неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознают линейные неравенства. Решают линейные неравенства, системы линейных неравенств. <i>Решают неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.</i> Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Регулятивные. Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Личностные. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.	П 1.1 №3 а-е, 8, 11, 12		
4	01.09		Неравенства первой степени с одним неизвестным		П 1.1 № 21, 23, 25	Взаимопроверка в группе	
5	04.09		Неравенства первой степени с одним неизвестным		П 1.1 № 20, 22, 24	С/Р	
6	08.09		Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным		П 1.2 №28	Взаимопроверка в парах	
7	08.09		Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным		П 1.2 №29	Взаимопроверка в парах	
8	11.09		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 № 34, 37, 38 а-в	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
9	15.09		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 №41, 43	Индивидуальный опрос	
10	15.09		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 №41, 43	Индивидуальный опрос	
11	18.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 52, 54, 55 аг	С/Р	
12	22.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 52, 54, 55 аг	С/Р	
13	22.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 60, 62	Практикум	

14	25.09		Системы линейных неравенств с одним неизвестным	Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.	П 1.4, № 52, 54, 55 аг	С/Р	
			§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (14 часов)				
15	29.09		Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	<p>Предметные. Распознают неравенства второй степени с одним неизвестным, решают их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трехчлена на интервалах. <i>Изображают на координатной плоскости множества точек, задаваемые неравенствами с двумя переменными и их системами.</i></p> <p>Коммуникативные. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией.</p> <p>Регулятивные. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля.</p>	П 2.1 № 63, 69	Взаимопроверка в группе	
16.	29.09		Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным		П 2.1 № 63, 69	Взаимопроверка в группе	
17.	02.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №73 аб, 78	ФО	
18.	06.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №79, 83	Взаимопроверка в парах	
19.	06.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №79, 83	Взаимопроверка в парах	
20.	09.10		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 № 84 а-г, 85 а-г	С/Р	
21.	13.10		Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.		П 2.3 №92, 93	тест	
22.	13.10		Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.		П 2.3 №96 а-в, 97 а	Практикум	
23.	16.10		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом		П 2.4 № 101	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
24.	20.10		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом		П 2.4 № 101	Работа с конспектом и раздаточным материалом	

25.	20.10		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	Познавательные. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. Личностные. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.	П 2.4 № 103	Взаимопроверка в парах	
26.	23.10		Контрольная работа №1		П 2.5 № 117	К/Р	
			§3. Рациональные неравенства (17 часов)				
27.	27.10		Метод интервалов	Предметные. Решают рациональные неравенства и их системы методом интервалов. <i>Решают рациональные неравенства и их системы с помощью замены неизвестного. Вычисляют производные линейных и квадратичных функций. Доказывать числовые неравенства.</i> Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией.	П 3.1 № 121, 122	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
28.	27.10		Метод интервалов		П 3.1 № 127, 129 аб	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
29	06.11		Метод интервалов		П 3.1 № 133	тест	
30	10.11		Метод интервалов		П 3.1 № 121, 122	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
31	10.11		Метод интервалов		П 3.1 № 127, 129 аб	Решение проблемных задач,	

				<p>Регулятивные. Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля.</p> <p>Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.</p> <p>Личностные. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профес-</p>		фронтальный опрос	
32	13.11		Решение рациональных неравенств		П 3.2 № 136, 137	Взаимопроверка в группе	
33	17.11		Решение рациональных неравенств		П 3.2 № 145, 146	С/Р	
34	17.11		Решение рациональных неравенств		П 3.2 № 145, 146	С/Р	
35	20.11		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 151, 152 аб	Практикум	
36	24.11		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 155, 157	Взаимопроверка в парах	
37	24.11		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 155, 157	Взаимопроверка в парах	
38	27.11		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 № 164, 165	Практикум	
39	01.12		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 № 168	тест	
40	01.12		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 № 159, 161	С/Р	
41	04.12		Контрольная работа №2			К/Р	

				сиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.			
			Глава 2. Степень числа				
			§4 Корень степени n (18 часов)				
42	08.12		Свойства функции $y = x^n$	<p>Предметные. Формулируют свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулируют определение корня степени n из числа, определять знак $^n x$ - корня степени n из числа, использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор.</p> <p><i>Знают, что корень степени n из натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях.</i></p> <p>Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого.</p> <p>Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций</p> <p>Регулятивные. Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта.</p>	П 4.1 №300, 303	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
43	08.12		Свойства функции $y = x^n$		П 4.1 №304, 305	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
44	11.12		График функции $y = x^n$		П 4.2 №306- 309, 312	Практикум	
45	15.12		График функции $y = x^n$		П 4.2 №317, 318	С/Р	
46	15.12		Понятие корня степени n		П 4.3, № 330-333	Взаимопроверка в парах	
47	18.12		Корни чётной и нечётной степеней		П 4.4, №341, 343-345, 350	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
48	22.12		Корни чётной и нечётной степеней		П 4.4, №355- 357, 359	Практикум	
49	22.12		Корни чётной и нечётной степеней		П 4.4 № 364, 367	тест	
50	25.12		Арифметический корень		П 4.5, № 369-372, 375	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
51	12.01		Арифметический корень		П 4.5, № 376-383 аб	Взаимопроверка в парах	

52	12.01		Арифметический корень	<p>Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал.</p> <p>Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути выхода из проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов.</p> <p>Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации</p> <p>Личностные. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль и значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории</p>	П 4.5, № 376-383 аб	Взаимопроверка в парах	
53	15.01		Свойства корней степени n		П 4.6, №399, 402, 404	Решение проблемных задач,	
54	19.01		Свойства корней степени n		П 4.6 № 416-419 аб, 421 а	Практикум	
55	19.01		Корень степени n из натурального числа		П 4.7 №424-426, 431	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
56	22.01		Корень степени n из натурального числа		П 4.7 №432, 436, 437	тест	
57	26.01		Контрольная работа №3			К/Р	

				в соответствии с собственными интересами и возможностями.			
			Глава 3. Последовательности				
			§5. Числовые последовательности и их свойства (2 часа)	Предметные. Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой.			
58	26.01		Понятие числовой последовательности	Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.	П 5.1 № 589, 590, 591 ав, 594	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
59	29.01		Понятие числовой последовательности	Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий; решают задачи с использованием этих формул.	П 5.1 № 597, 601	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
			§6. Арифметическая прогрессия (7 часов)	Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).			
60	02.02		Понятие арифметической прогрессии	Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	П 6.1 № 618-620, 622	Практикум	
61	02.02		Понятие арифметической прогрессии	Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.).	П 6.1 № 624, 626	Взаимопроверка в парах	
62	05.02		Понятие арифметической прогрессии	Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.	П 6.1 № 624, 626	Взаимопроверка в парах	
63	09.02		Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Регулятивные. Самостоятельно	П 6.2 № 638, 639	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
64	09.02		Сумма n первых членов арифметической прогрессии		П 6.2 № 640, 642 аб	Индивидуальный опрос	
65	12.02		Сумма n первых членов арифметической прогрессии		П 6.2 № 644, 646	с/р	
66	16.02		Контрольная работа №4		П 6.2 № 648, 650	К/Р	
			§7. Геометрическая прогрессия (7 часов)				

67	16.02		Понятие геометрической прогрессии	<p>обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.</p> <p>Личностные. Формируют устойчивую мотивацию к самостоятельной, групповой и коллективной исследовательской деятельности. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем</p>	П 7.1 № 651-653	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
68	19.02		Понятие геометрической прогрессии		П 7.1 № 655-657	Взаимопроверка в парах	
69	26.02		Понятие геометрической прогрессии		П 7.1 № 661, 662	Практикум	
70	02.03		Сумма п первых членов геометрической прогрессии		П 7.2 № 664, 666	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
71	02.03		Сумма п первых членов геометрической прогрессии	П 7.2 № 669, 670	с/р		
72	05.03		Сумма п первых членов геометрической прогрессии	П 7.2 № 672, 674	Практикум. Индивидуальный опрос		
73	09.03		Контрольная работа №5		К/Р		

				мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями			
			Глава 4. Тригонометрические формулы				
			§8. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла (32 часа)				
74	09.03		Понятие угла	Предметные. Уметь выражать величины углов в градусной и радианной мерах, переводить величины углов из одной меры в другую. Знать табличные значения тригонометрических функций для углов первой четверти, применять свойства тригонометрических функций и основные формулы для них при решении задач. Знать формулы косинуса и синуса разности и суммы двух углов, формулы для дополнительных углов, суммы и разности синусов и косинусов, формулы для двойных, половинных углов, для произведения синусов и косинусов. Применять эти формулы для решения задач. Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию		Работа с конспектом и раздаточным материалом	
75	12.03		Понятие угла			Индивидуальный опрос	
76	16.03		Радианная мера угла			Взаимопроверка в парах	
77	16.03		Радианная мера угла			ТЕСТ	
78	19.03		Определение синуса и косинуса угла			Практикум	
79	23.03		Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$			Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
80	23.03		Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$			Взаимопроверка в парах	
81	02.04		Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$			ТЕСТ	
82	06.04		Тангенс и котангенс угла			Индивидуальный опрос	

83	06.04		Тангенс и котангенс угла	<p>(реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. Регулятивные. Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля. Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. Личностные Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.</p>		С/Р	
84	09.04		Тангенс и котангенс угла			С/Р	
85	13.04		Тангенс и котангенс угла			С/Р	
86	13.04		Контрольная работа №6			К/Р	
85	16.04		Косинус разности и косинус суммы двух углов				
86	20.04		Косинус разности и косинус суммы двух углов			Взаимопроверка в парах	
87	20.04		Косинус разности и косинус суммы двух углов			Практикум	
88	23.04		Формулы для дополнительных углов			Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
89	27.04		Формулы для дополнительных углов			с/р	
90	27.04		Синус суммы и синус разности двух углов			Практикум. Индивидуальный опрос	
91	30.04		Синус суммы и синус разности двух углов			Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
92	04.05		Синус суммы и синус разности двух углов			ТЕСТ	
93	04.05		Сумма и разность синусов и косинусов			Практикум	
94	07.05		Сумма и разность синусов и косинусов			ТЕСТ	
95	11.05		Сумма и разность синусов и косинусов			Решение проблемных	

				Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.		задач, фронтальный опрос	
96	11.05		Формулы для двойных и половинных углов	Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.		Практикум	
97	14.05		Формулы для двойных и половинных углов	Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.		С/Р	
98	18.05		Формулы для двойных и половинных углов	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.		Практикум	
99	18.05		Произведение синусов и косинусов	Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.		Работа с конспектом и раздаточным материалом	
100	21.05		Произведение синусов и косинусов			Практикум	
101	25.05		Произведение синусов и			Практикум	
102	25.05		Контрольная работа № 7				