МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Департамент образования Нефтеюганского района НРМОБУ «Чеускинская СОШ»

«РАССМОТРЕНО»: на заседании МО учителей Протокол № 1 от «30» августа 2023 г. «СОГЛАСОВАНО»: Заместитель директора Е.В. Дьяконова «30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Решение уравнений и неравенств с параметрами»

для 11 класса

с. Чеускино, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Решение уравнений и неравенств с параметрами» для учащихся 11 класса разработана в соответствии с нормативноправовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 ФЗ
 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- ➤ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом Министерством образования и науки России от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями);
- ➤ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 мая 2019 года №233 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 22 ноября 2019 года №632);
- ➤ Постановление Главного государственного санитарного врача России от 29.12.2010 №№ 189, 2.4.2.2821-10 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями от 25.12.2013 № 72 «О внесении изменений № 2 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», от 24.11.2015 № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»);
- ▶ Основная общеобразовательная программа основного общего образования НРМОБУ «Чеускинская СОШ»;
 - Устав НРМОБУ «Чеускинская СОШ»

авторской программы Д.Ф.Айвазяна (Математика 10-11 классы. Решение уравнений и неравенств с параметрами: элективный курс / авт.-сост. Д.Ф.Айвазян. – Волгоград: Учитель, 2016.

Используемая литература:

- 1. Математика: Решение уравнений и неравенств с параметрами. Д.Ф.Айвазян, Волгоград, «Учитель», 2019г.
- 2. Уравнения и неравенства с параметрами. О.И. Чикунова, Шадринск, 2019г.
- 3. Алгебра: Задачи с параметром. Т.М.Ерина, Москва, «Астрель», 2014г.
- 4. Задачи с параметрами. В.Лебедева, Д.Хенкин, Математика, 2019г.
- 5. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными с параметрами. Р.Мухамедьянова, Математика, 2018г.
- 6. Неравенства и системы неравенств с параметрами. М.Шабунин, Математика, 2020г.

Общая характеристика учебного предмета:

Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра, алгебра и начала анализа, геометрия. Курс является предметно-ориентированным и предназначен для реализации в 10-11 классах общеобразовательной школы для расширения теоретических и практических знаний учащихся. Решение уравнений, содержащих параметры, - один из труднейших разделов школьного курса. Запланированный данной программой для усвоения учащимися объем знаний необходим для овладения ими методами решения некоторых классов заданий с параметрами, для обобщения теоретических знаний.

Целью данного курса является изучение избранных классов уравнений с параметрами и научное обоснование методов их решения, а также формирование логического мышления и математической культуры у школьников. Курс имеет общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся. Программа данного курса ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач с параметрами.

В результате курса учащиеся должны научиться применять теоретические знания при решении уравнений и неравенств с параметрами, знать некоторые методы решения заданий с параметрами.

Данный курс представляется особенно актуальным и современным, так как расширяет и систематизирует знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений.

Данный курс призван способствовать решению следующих задач:

- овладение системой знаний об уравнениях с параметром как о семействе уравнений, что исключительно важно для целостного осмысления свойств уравнений и неравенств, их особенностей;
- формирование логического мышления учащихся;
- вооружение учащихся специальными и общеучебными знаниями, позволяющими им специально добывать знания по данному курсу.

Место учебного предмета в учебном плане:

Согласно учебному плану на изучение элективного курса в 11 классе отводится 34 учебных часов, 1 учебный час в неделю.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, материалов образовательных платформ и электронных образовательных ресурсов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
 - 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

коммуникативные:

- договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действие партнера; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);
- принимать коллективные решения;
- формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; учиться критично относиться к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;
- способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.

регулятивные:

- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоении учащимися, и того, что еще неизвестно; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок, намечать способы их устранения;
- определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- удерживать цель деятельности до получения ее результата, контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном;
- осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата;

• способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.

познавательные:

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решений;
- формировать умение выделять закономерность;
- устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами;
- использовать модели и схемы для решения учебных задач при подготовке к ЕГЭ:
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач при подготовке к ЕГЭ;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач при подготовке к ЕГЭ.

предметные:

иметь представление о: линейных уравнениях и неравенствах с параметрами; квадратных уравнениях и неравенствах с параметрами; показательных, логарифмических, рациональных уравнениях и неравенствах с параметрами; тригонометрических уравнениях и неравенствах с параметрами, ;выражениях с модулями и параметрами.

знать: аналитический методы решения уравнений и неравенств с параметрами; графические методы решения; необходимые и достаточные условия в задачах с параметрами.

уметь: решать линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, тригонометрические, логарифмические и показательные уравнения и неравенства с параметрами.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися основной образовательной программы образовательной организации.

Система оценки включает процедуры внутренней оценки.

Внутренняя оценка включает:

- стартовую диагностику,
- внутришкольный мониторинг образовательных достижений,

Виды контроля:

- контрольная работа
- тестирование

Для определения уровня сформированности УУД целесообразно использовать

накопительную систему учёта результатов и критериально-уровневый подход в интерпретации суммарного рейтингового балла обучающегося. Оценивание проводится посредством нестандартизированных заданий, используемых учителем и вносится в таблицы.

Содержание тем учебного курса.

Введение. Понятие уравнений с параметрами. Первое знакомство с уравнениями с параметром.

Тема 1. Линейные уравнения, их системы и неравенства с параметром.

Линейные уравнения с параметром. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Зависимость количества корней в зависимости от коэффициентов **a** и **b**. Решение уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. Решение уравнений с параметрами, приводимых к линейным. Линейные неравенства с параметрами. Решение линейных неравенств с параметрами. Классификация систем линейных уравнений по количеству решений (неопределенные, однозначные, несовместимые). Понятие системы с параметрами. Алгоритм решения систем линейных уравнений с параметрами.

Параметр и количество решений системы линейных уравнений.

Тема 2. Квадратные уравнения и неравенства.

Понятие квадратного уравнения с параметром. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметрами. Зависимость корней уравнения от коэффициента а и дискриминанта. Решение с помощью графика. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа («для каждого значения параметра найти все решения уравнения»). Решение квадратных уравнений второго типа («найти все значения параметра, при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям»). Решение квадратных неравенств с параметрами первого типа. Решение квадратных неравенств с параметрами первого типа.

Тема 3. Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами.

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений. Метод решения относительно параметра. Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром.

Тема 4. Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.

Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром. Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром. Решение иррациональных уравнений, неравенств с параметром.

Методические рекомендации.

Введение. Понятие уравнений с параметрами. Первое знакомство с уравнениями с параметром.

Элективный курс целесообразно начать с вводного (организационного) занятия, где учитель знакомит учащихся с содержанием и структурой курса, объемом и видом самостоятельных работ, а также формой итоговой работы, которую они выполнят в конце изучения курса. На первом занятии рекомендуется предложить учащимся темы и обсудить их для выступлений на практических занятиях.

Во второй части вводного занятия рекомендуется перейти к раскрытию понятия уравнения с параметром как семейства уравнений, равносильности уравнений, понятия уравнения с параметром, рассмотреть примеры задач, приводящих к уравнению с параметром и решения некоторых уравнений с параметром.

Тема 1. Линейные уравнения, их системы и неравенства с параметром.

При изучении темы на уроке дается понятие линейных уравнений с параметром, рассматриваются три случая зависимости количества корней от значения коэффициентов **a** и **b**. Здесь же необходимо начать решение уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения.

На последующих уроках необходимо рассмотреть понятие линейных неравенств с параметрами, на практическом занятии необходимо повторить свойства линейных неравенств и использовать их при решении линейных неравенств с параметрами.

Ввести классификацию систем линейных уравнений по количеству решений (неопределенные, однозначные), дать понятие системы с параметрами и алгоритм решения систем линейных уравнений с параметрами.

Тема 2. Квадратные уравнения и неравенства.

Данная тема — самая главная и основная тема курса, именно здесь отводится больше часов для изучения, на уроках необходимо ввести понятие квадратного уравнения с параметром, обратив внимание на неравенство нулю коэффициента **a**, рассмотреть зависимость корней от коэффициента **a** и дискриминанта, записать алгоритм решения квадратных уравнений с параметром. На практическом занятии целесообразно рассмотреть решение квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения.

В содержании данной темы раскрываются теоретические сведения о нахождении корней квадратного трехчлена в зависимости от значений параметров. Учащиеся должны представлять, как может проходить график параболы в том или ином случае.

Тема 3. Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами.

На этих уроках нужно рассмотреть различные приемы и методы решения уравнений с параметрами. Учащиеся должны понимать, что красота и краткость решения зачастую зависят от выбора пути решения задания. Необходимо подчеркнуть, какие именно задачи удобнее всего решать графическим методом.

Тема 4. Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.

Это урок, по сути, является зачетным. Здесь подводятся итоги, проверяются самостоятельные и индивидуальные задания. Урок по теме лучше проводить в виде семинара, на котором рассматриваются задания, выполненные учащимися.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тематические разделы	Всего часов	Контрольные работы
1	Введение	2	-
2	Линейные уравнения, их системы и неравенства с параметром	13	-
3	Квадратные уравнения и неравенства	9	-
4	Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами	8	-
5	Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами	1	-
6	Итоговое занятие. Зачет.	1	1
	ИТОГО	34	1

Календарно тематическое планирование элективного курса «Решение уравнений и неравенств с параметрами»

No	Наименова	Тема урока	Коли	Элементы	Результаты осво	ения учебного предм	иета	Вид	Дата про	ведения
yp	ние раздела		честв	содержания				контро	План	
ок	программы		0		Предметные	Метапредметные	Личностные	ЛЯ		
a			часов		результаты	результаты	результаты			
	_		1		2					
1	Введение	Понятие	1	Понятие уравнений	Знать	<u>Регулятивные</u> –	Проявляют			
	(2ч)	уравнения с		с параметрами.	определение	определяют цель	познавательны			
		параметрами		Первое знакомство	уравнения с	учебной	й интерес к			
				с уравнениями с	параметром.	деятельности и	изучению			
				параметром.		ищут пути ее	предмета,			
						достижения.	оценивают			
						Познавательные –	свою учебную			
						записывают	деятельность,			
						выводы в виде	применяют			
						правил.	правила			
						<u>Коммуникативны</u>	делового			
						<u>е</u> – умеют	сотрудничества			
						организовать				
						учебное				
						взаимодействие в				
						группе.				
2	Линейные	Решение	1	Линейные	Уметь решать	<u>Коммуникативны</u>	Объясняют			
	уравнени	линейных		уравнения с	линейные	<u>е</u> : представлять	самому себе			
	я, их	уравнений с		параметром.	уравнения с	конкретное	свои наиболее			
	<i>'</i>	параметром		Алгоритм решения	параметром.	содержание и	заметные			
	системы и			линейных		сообщать его в	достижения,			
	неравенст			уравнений с		письменной и	выражают			
	ва с			параметром.		устной форме;	положительное			
	параметр			Зависимость		уметь с помощью	отношение к			
	ОМ			количества корней		вопросов	процессу			
	0171			от значения		добывать	познания и			

	(29ч)			коэффициентов а и		недостающую	оценивают		
				в. Решение		информацию.	свою учебную		
				линейных		Регулятивные: ста	деятельность.		
				уравнений с		вить учебную			
				параметрами		задачу на основе			
						соотнесения того,			
						что уже известно			
						и усвоено, и того,			
						что еще			
						неизвестно;			
						самостоятельно			
						формулировать			
						познавательную			
						цель и строить			
						действия в			
						соответствии с			
						ней.			
						Познавательные:			
						проводить анализ			
						способов решения			
						уравнений с			
						параметром			
3		Решение	1	Решение уравнений	Уметь решать	Регулятивные –	Проявляют		
		линейных		с параметрами	линейные	работают по	познавательны		
		уравнений с		дополнительных	уравнения с	составленному	й интерес к		
		параметрами		условий к корням	параметром в	плану,	изучению		
		при наличии		уравнения	зависимости от	используют	предмета,		
		дополнительны			значения	наряду с	оценивают		
		х условий			коэффициентов	основными и	свою учебную		
		(ограничений)				дополнительные	деятельность,		
		к корням				средства.	применяют		

4-5	Решение уравнений, приводимых к линейным.	2 Решение уравнений с параметрами, приводимых к линейным.	Уметь решать уравнения с параметрами, приводимые к линейным.	Познавательные — передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативны е — отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами. Регулятивные — определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. Познавательные — записывают выводы в виде правил. Коммуникативны	правила делового сотрудничества
				Познавательные – записывают выводы в виде	положительное отношение к процессу
6-7	Решение систем	2 Классификация систем линейных	Уметь решать системы	Регулятивные — работают по	Проявляют познавательны

	 линейных	уравнений по	линейных	составленному	й интерес к		
	уравнений (с	количеству	уравнений (с	плану,	изучению		
	двумя	решений	двумя	используют	предмета,		
	переменными)	(неопределенные,	переменными) с	наряду с	оценивают		
	с параметрами.	однозначные,	параметрами.	основными и	свою учебную		
		несовместные).		дополнительные	деятельность,		
		Понятие системы		средства.	применяют		
		линейных		Познавательные –	правила		
		уравнений с		передают	делового		
		параметрами.		содержание в	сотрудничества		
		Алгоритм решения		сжатом,			
		систем линейных		выборочном или			
		уравнений с		развернутом виде.			
		параметрами.		Коммуникативны			
		Параметр и		<u>е</u> – отстаивают			
		количество		при			
		решений системы		необходимости			
		линейных		собственную			
		уравнений.		точку зрения,			
				аргументируя ее и			
				подтверждая			
				фактами.			
8	Контрольная 1	Контроль и оценка	Решение	<u>Регулятивные</u> – в		Контро	
	работа по теме	знаний	контрольной	диалоге с		льная	
	«Линейные		работы	учителем		работа.	
	уравнения и			совершенствуют			
	системы			критерии оценки			
	линейных			Познавательные –			
	уравнений с			записывают в			
	параметрами»			виде правил.			
				Коммуникативны			
				<u>е</u> - умеют			
				оформлять свои			

Решение параметрами Решение письменной речи Решение параметрами Решения проблем параметрами Решения проблем параметрами Решения проблем параметрами Трафической помощью помощью параметрами Трафической параметраметраметраметраметраметраметраме										
Решение линейных неравенств с параметрами Решение линейных неравенств с параметрами Решение достижения. Положительное отношение к происсеу познания и меравенств с параметрами Решение достижения достижения, выражают положительное отношение к происсеу познания и меравенств с параметрами Решение достижения достижения, выражают положительное отношение к происсеу познания и меравенств с параметрами с параметрами с параметрами с помощью графической интерпретации графической поискового опенивают с помещью графической интерпретации графической поискового опенивают с опомещью графической интерпретации графической поискового опенивают с опомещью поискового опенивают с опомещью поискового опенивают с опомещью поискового опенивают с операвенств с помощью графической интерпретации графической поискового опенивают опенивают с опенивают с опенивают							•			
Подваенств с параметрами Подваенств и подваенств и подваенств и подваенств и параметрами Подваенств и подваенств и параметрами Подваенств и парамет		_	_	_						
неравенств с параметрами параметрами с помощью графической помощью графической помощью графической поискового параметрами с помощью графической помощью графической поискового параметрами с помощью графической помошко помо				2		_				
параметрами параметрами параметрами. пар	10		линейных		неравенства с	линейные	-	3		
Познавательные Познавательные Познавательные Познавательные Познавательные Познавательные Познавать Познавательное Помощью			неравенств с		параметрами.	неравенства с	учебной	свои наиболее		
Познавательные положительное отношение к процессу правил. Коммуникативны е учебное взаимодействие в группе. Проявляют познавает познавает в группе. Проявляют познавает познавает неравенств с параметрами с параметрами с помощью графической интерпретации графической поискового поискового подемивают свою учебную деятельность. Проявляют познавательны познавательны познавательны и интерес к параметрами с помощью графической поискового оценивают с подемента, оценивают подемента, оценивают подемента, оценивают предмета, оценивают			параметрами			параметрами.	деятельности и	заметные		
Познавательные - записывают выводы в виде правил. Коммуникативны е умеют организовать учебное взаимодействие в группе.							ищут пути ее	достижения,		
11- Решение 2 Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической гра							достижения.	выражают		
Выводы в виде процессу познания и оценивают свою учебную деятельность. 11- 12 Решение							Познавательные –	положительное		
Правил. Познания и оценивают свою учебную деятельность.							записывают	отношение к		
Правил. Познания и оценивают свою учебную деятельность. Проявляют познавательны неравенств с параметрами с помощью графической поискового Проявляют предмета, оценивают свою учебную деятельность. Проявляют познавательны и и оценивают свою учебную деятельность. Проявляют познавательны и и интерпретации графической поискового оценивают Проявляют познавательны и интерпретации графической поискового оценивают Проявляют познавательны и интерпретации проблем предмета, оценивают Проявляют познавательны и интерпретации проблем поискового оценивают Проявляют познавательны и интерпретации проблем поискового оценивают Проявляют по по предмета, оценивают Проявляют по по предмета, оценивают Проявляют по по предмета, оценивают Проявляют по предмета, оценивают Проявляют по предмета, оценивают Проявляют по предмета, оценивают Проявляют по по предмета, оценивают Проявляют по предмета Проявляют по							выводы в виде	процессу		
Решение Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической прафической поискового Проявляют парамета, оценивают Предмета, оценивают Предмета, оценивают Предмета, оценивают Предмета, оценивают Предмета, оценивают Предмета, оценивают Проявляют познавательны Проявляют познавательны Проявляют познавательны Предмета, оценивают Проявляют Пр							правил.	познания и		
Решение Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической прафической поискового Помо учебную деятельность.							Коммуникативны	оценивают		
организовать учебное взаимодействие в группе. Решение 2 Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической интерпретации графической поискового оценивают								свою учебную		
Взаимодействие в группе. Решение 2 Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической интерпретации графической поискового предмета, оценивают										
Взаимодействие в группе. Решение 2 Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической интерпретации графической поискового предмета, оценивают							учебное			
11- 12 Решение линейных 2 Решение линейных неравенств с параметрами с помощью Уметь решать линейные Регулятивные — составляют план решения задач, прешения проблем помощью Проявляют познавательны й интерес к параметрами с помощью помощью параметрами с помощью параметрами с помощью решения проблем помощью изучению предмета, поискового предмета, оценивают										
11- 12 Решение 2 Решение линейных неравенств с параметрами с помощью помощью графической интерпретации Уметь решать динейные поднавать доставляют план познавательны и интерпретации Проявляют план познавательны и интерпретации Проявляют план познавательны и интерпретации И интерпретации И интерпретации Регулятивные составляют план познавательны и интерпретации Проявляют познавательны и интерпретации И интерпретации И интерпретации И интерпретации Предмета, поискового Предмета, оценивают Оценивают Предмета, оценивают Оценива							группе.			
12	11-		Решение	2	Решение линейных	Уметь решать		Проявляют		
неравенств с параметрами с параметрами с параметрами с помощью помощью графической интерпретации графической поискового интерпретации графической поискового интерпретации графической поискового	12		линейных		неравенств с	±		-		
параметрами с помощью параметрами с помощью графической помощью графической помощью графической поискового и предмета,			неравенств с		*	неравенства с	решения задач,	й интерес к		
помощью графической помощью творческого и предмета, графической интерпретации графической поискового оценивают			-			-	•	-		
графической интерпретации графической поискового оценивают					1		-	•		
			'		* *	1	_	1 * '		
интерпретации. интерпретации характера. свою учебную					T P · · · ·	* *		свою учебную		
			T P			T P · · · ·	• •			
								· ·		
								-		
							-	_		
предположения о правила							* * *			
предположения о правила информации, делового								опрудии поства		
предположения о правила информации, делового которая нужна сотрудничества							-	•		
предположения о правила информации, делового которая нужна сотрудничества для решения .							1 -			
$\frac{\Pi \text{ознавательные}}{\text{делают}} - \frac{\text{деятельность}}{\text{применяют}}$							делают	применяют		
делают применяют							делают	применяют		
								-		
							-	правила		
							информации,	делового		
предположения о правила							которая нужна	сотрудничества		
предположения о правила информации, делового							для решения			
предположения о правила информации, делового которая нужна сотрудничества для решения .							предметной			
предположения о правила информации, делового которая нужна сотрудничества для решения .							учебной задачи.			

	T	T				T.C.		-
	'		1	1	1	Коммуникативны		
	'		1	1	1	<u>е</u> – умеют		
	'		1	1	1	взглянуть на		
	'		1	1	1	ситуацию с иной		
	'		1	1	1	стороны и		
	'		1	1	1	договориться с		
	'		1	1	1	людьми иных		
	<u> </u>		<u> </u>			позиций.		
13	'	Решение	1	Решение систем	Уметь решать	<u>Регулятивные</u> –	Объясняют	
	'	систем	1	линейных	системы	определяют цель	самому себе	[]
	'	линейных	1	неравенств с одной	линейных	учебной	свои наиболее	
	'	неравенств с	1	переменной,	неравенств с	деятельности и	заметные	[]
	'	одной	1	содержащих	одной	ищут пути ее	достижения,	
	'	переменной,	1	параметры.	переменной,	достижения.	выражают	
	'	содержащих	1		содержащих	Познавательные –	положительное	
	'	параметры.	1	1	параметры.	записывают	отношение к	
	'		1	1		выводы в виде	процессу	
	'		1	1	1	правил.	познания и	
	'		1	1	1	Коммуникативны	оценивают	
	'		1	1	1	е – умеют	свою учебную	
	'		1	1	1	организовать	деятельность.	
	'		1	1	1	учебное		
	'		1	1	1	взаимодействие в		
	'		1	1	1	группе.		
14	Квадратн	Решение	1	Понятие	Уметь решать	Регулятивные –	Проявляют	
	ые	квадратных	1	квадратного	квадратные	работают по	познавательны	
		уравнений с	1	уравнения с	уравнения с	составленному	й интерес к	
	уравнени	параметром.	1	параметром.	параметром.	плану,	изучению	
	ЯИ	1 1	1	Алгоритмическое		используют	предмета,	
	неравенст		1	предписание	1	наряду с	оценивают	
	ва (20ч)		1	решения	1	основными и	свою учебную	
			1	квадратных	1	дополнительные	деятельность,	
	'		1	уравнений с	1	средства.	применяют	
	<u></u>			Jr ·· ·	<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	T 1	

15	Использование 1 теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром.	параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами первого типа («для каждого значения параметра найти все решения уравнения») Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Расположение корней квадратичной функции	Знать теорему Виета и уметь применять ее при решении квадратных уравнений с параметром.	Познавательные — передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативны е — отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами. Регулятивные — определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. Познавательные — записывают выводы в виде правил.	правила делового сотрудничества
		относительно заданной точки.		Коммуникативны <u>е</u> – умеют организовать	оценивают свою учебную деятельность.
				учебное взаимодействие в группе.	
16	Решение 1 уравнений с	Решение квадратных	Уметь решать квадратные	Регулятивные — составляют план	Проявляют познавательны

		параметрами,		уравнений с	уравнения с	решения задач,	й интерес к	
		приводимых к		параметрами при	параметром.	решения проблем	изучению	
		квадратным.		наличии		творческого и	предмета,	
				дополнительных		поискового	оценивают	
				условий к корням		характера.	свою учебную	
				уравнения		Познавательные –	деятельность,	
						делают	применяют	
						предположения о	правила	
						информации,	делового	
						которая нужна	сотрудничества	
						для решения		
						предметной		
						учебной задачи.		
						Коммуникативны		
						<u>е</u> – умеют		
						взглянуть на		
						ситуацию с иной		
						стороны и		
						договориться с		
						людьми иных		
						позиций.		
1	'-	Расположение	2	Решение	Уметь решать	Регулятивные –	Проявляют	
1	3	корней		квадратных	квадратные	работают по	познавательны	
		квадратного		уравнений второго	уравнения с	составленному	й интерес к	
		уравнения в		типа («найти все	параметром	плану,	изучению	
		зависимости от		значения	второго типа.	используют	предмета,	
		параметра.		параметра, при		наряду с	оценивают	
				каждом из которых		основными и	свою учебную	
				уравнение		дополнительные	деятельность,	
				удовлетворяет		средства.	применяют	
				заданным		<u>Познавательные</u> –	правила	
				условиям»)		передают	делового	
						содержание в	сотрудничества	

	-								
						сжатом,			
						выборочном или			
						развернутом виде.			
						<u>Коммуникативны</u>			
						<u>е</u> – отстаивают			
						при			
						необходимости			
						собственную			
						точку зрения,			
						аргументируя ее и			
						подтверждая			
						фактами.			
19		Взаимное	1	Задачи, сводящиеся	Уметь решать	Регулятивные –	Объясняют		
		расположение		к исследованию	задачи,	работают по	самому себе		
		корней двух		расположения	сводящиеся к	составленному	свои наиболее		
		квадратных		корней	исследованию	плану,	заметные		
		уравнений.		квадратичной	расположения	используют	достижения,		
				функции.	корней	наряду с	выражают		
					квадратичной	основными и	положительное		
					функции.	дополнительные	отношение к		
						средства.	процессу		
						Познавательные –	познания и		
						передают	оценивают		
						содержание в	свою учебную		
						сжатом,	деятельность.		
						выборочном или			
						развернутом виде.			
						Коммуникативны			
						<u>е</u> – отстаивают			
						при			
						необходимости			
						собственную			
						точку зрения,			
Ь	L	1	l	1	l	<i>J</i> - F ,	<u> </u>		

								1
					аргументируя ее и			
					подтверждая			
					фактами.			
20	Контрольная	1	Контроль и оценка	Решение	<u>Регулятивные</u> – в	Объясняют	Контро	
	работа по теме:		знаний	контрольной	диалоге с	самому себе	льная	
	«Квадратные			работы	учителем	свои наиболее	работа	
	уравнения с				совершенствуют	заметные		
	параметрами»				критерии оценки	достижения,		
					Познавательные –	выражают		
					записывают в	положительное		
					виде правил.	отношение к		
					<u>Коммуникативны</u>	процессу		
					<u>е</u> - умеют	познания и		
					оформлять свои	оценивают		
					мысли в устной и	свою учебную		
					письменной речи	деятельность.		
21	Решение	1	Решение	Уметь решать	<u>Регулятивные</u> –	Проявляют		
	квадратных		квадратных	квадратные	определяют цель	познавательны		
	неравенств.		неравенств с	неравенства с	учебной	й интерес к		
			параметром	параметром	деятельности и	изучению		
			первого типа.	первого типа,	ищут пути ее	предмета,		
			Решение	квадратные	достижения.	оценивают		
			квадратных	неравенства с	Познавательные –	свою учебную		
			неравенств с	параметром	записывают	деятельность,		
			параметром	второго типа.	выводы в виде	применяют		
			второго типа.		правил.	правила		
					<u>Коммуникативны</u>	делового		
					<u>е</u> – умеют	сотрудничества		
					организовать			
					учебное			
					взаимодействие в			
					группе.			
22	Решение	1		Уметь решать	<u>Регулятивные</u> –	Выражают		

	HODODOHOTO			HODODOHOTDO	COORDINATOR HIGH	но номинани и о
	неравенств			неравенства	составляют план	положительное
	методом			методом	решения задач,	отношение к
	интервалов.			интервалов.	решения проблем	процессу
					творческого и	познания;
					поискового	адекватно
					характера.	оценивают
					Познавательные –	свою учебную
					делают	деятельность;
					предположения о	применяют
					информации,	правила
					которая нужна	делового
					для решения	сотрудничества
					предметной	; понимают
					учебной задачи.	причины
					Коммуникативны	успеха в своей
					<u>е</u> – умеют	учебной
					взглянуть на	деятельности
					ситуацию с иной	
					стороны и	
					договориться с	
					людьми иных	
					позиций.	
23	Нахождение	1	Зависимость	Уметь находить	Регулятивные –	Проявляют
	заданного		количества корней	заданное	работают по	познавательны
	количества		уравнения от	количество	составленному	й интерес к
	решений		коэффициента а и	решений	плану,	изучению
	уравнения или		дискриминанта.	уравнения или	используют	предмета,
	неравенства.			неравенства.	наряду с	оценивают
					основными и	свою учебную
					дополнительные	деятельность,
					средства.	применяют
					Познавательные –	правила
						делового
					передают	ДСЛОВОГО

	1		1	1	ı		
						договориться с	
						людьми иных	
						позиций.	
26-		Применение	2		Уметь	Регулятивные – в	Выражают
27		понятия «пучок			применять	диалоге с	положительное
		прямых на			понятие «пучок	учителем	отношение к
		плоскости»			прямых на	совершенствуют	процессу
					плоскости»	критерии оценки	познания;
						Познавательные –	адекватно
						записывают в	оценивают
						виде правил.	свою учебную
						Коммуникативны	деятельность;
						<u>е</u> - умеют	применяют
						оформлять свои	правила
						мысли в устной и	делового
						письменной речи	сотрудничества
							; понимают
							причины
							успеха в своей
							учебной
							деятельности
28		Фазовая	1		Знать фазовую	Регулятивные –	Проявляют
		плоскость			плоскость	составляют план	познавательны
						решения задач,	й интерес к
						решения проблем	изучению
						творческого и	предмета,
						поискового	оценивают
						характера.	свою учебную
						Познавательные –	деятельность,
						делают	применяют
						предположения о	правила
						информации,	делового
						которая нужна	сотрудничества

				_	_		
						для решения	
						предметной	
						учебной задачи.	
						Коммуникативны	
						<u>е</u> – умеют	
						взглянуть на	
						ситуацию с иной	
						стороны и	
						договориться с	
						людьми иных	
						позиций.	
29		Использование	1	Использование	Уметь	<u>Регулятивные –</u>	Объясняют
		симметрии		симметрии	использовать	работают по	самому себе
		аналитических		аналитических	симметрию	составленному	свои наиболее
		выражений		выражений	аналитических	плану,	заметные
					выражений	используют	достижения,
						наряду с	выражают
						основными и	положительное
						дополнительные	отношение к
						средства.	процессу
						Познавательные –	познания и
						передают	оценивают
						содержание в	свою учебную
						сжатом,	деятельность.
						выборочном или	
						развернутом виде.	
						Коммуникативны	
						<u>е</u> – отстаивают	
						при	
						необходимости	
						собственную	
						точку зрения,	
						аргументируя ее и	
L	J	I .	I	I	L.	1 1 2 1 2 2 2 2	

	 	ı		I	Ι	Ι	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Г	T
						подтверждая			
						фактами.			
30		Решение	1	Метод решения	Знать метод	<u>Регулятивные</u> –	Выражают		
		уравнений		относительно	решения	определяют цель	положительное		
		относительно		параметра.	относительно	учебной	отношение к		
		параметра.			параметра и	деятельности и	процессу		
					уметь применять	ищут пути ее	познания;		
					его при решении	достижения.	адекватно		
					уравнений	Познавательные –	оценивают		
						записывают	свою учебную		
						выводы в виде	деятельность;		
						правил.	применяют		
						<u>Коммуникативны</u>	правила		
						<u>е</u> – умеют	делового		
						организовать	сотрудничества		
						учебное	; понимают		
						взаимодействие в	причины		
						группе.	успеха в своей		
							учебной		
							деятельности		
31		Область	1	Использование	Уметь	<u>Регулятивные</u> –	Проявляют		
		определения		ограниченности	использовать	составляют план	познавательны		
		помогает		функций, входящих	ограниченности	решения задач,	й интерес к		
		решать задачи		в левую и правую	функций,	решения проблем	изучению		
		с параметром.		части уравнений и	входящих в	творческого и	предмета,		
				неравенств.	левую и правую	поискового	оценивают		
					части уравнений	характера.	свою учебную		
					и неравенств.	Познавательные –	деятельность,		
						делают	применяют		
						предположения о	правила		
						информации,	делового		
						которая нужна	сотрудничества		
						для решения			

_		1					1		
	32		Использование метода оценок	1	Использование метода оценок и	Уметь использовать	предметной учебной задачи. Коммуникативны е — умеют взглянуть на ситуацию с иной стороны и договориться с людьми иных позиций. Регулятивные — в диалоге с	Объясняют самому себе	
			и экстремальных свойств функции.		экстремальных свойств функции.	метод оценок и экстремальных свойств функции.	учителем совершенствуют критерии оценки Познавательные — записывают в виде правил. Коммуникативны е - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания и оценивают свою учебную деятельность.	
	33		Равносильност ь при решении задач с параметрами.	1	Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром.	Уметь применять равносильные переходы при решении уравнений и неравенств с параметром.	Регулятивные — определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. Познавательные — записывают выводы в виде правил.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют	

						Коммуникативны	правила		
						<u>е</u> – умеют	делового		
						организовать	сотрудничества		
						учебное	; понимают		
						взаимодействие в	причины		
						группе.	успеха в своей		
							учебной		
							деятельности		
34	Итоговое	Решение	1	Контроль и оценка	Уметь решать	<u>Регулятивные</u> – в	Принимают и	зачет	
	занятие.	уравнений и		знаний	уравнения и	диалоге с	осваивают		
	Зачет.(1ч)	неравенств с			неравенства с	учителем	социальную		
	Janci.(11)	параметром.			параметром.	совершенствуют	роль		
						критерии оценки	обучающегося,		
						Познавательные –	проявляют		
						записывают в	познавательны		
						виде правил.	й интерес,		
						<u>Коммуникативны</u>	оценивают		
						<u>е</u> - умеют	свою учебную		
						оформлять свои	деятельность.		
						мысли в устной и			
						письменной речи			

Перечень учебно-методического обеспечения

Методические и учебные пособия

- Математика: Решение уравнений и неравенств с параметрами. Д.Ф.Айвазян, Волгоград, «Учитель», 2019г.
- Уравнения и неравенства с параметрами. О.И.Чикунова, Шадринск, 2019г.

Оборудование и приборы

- 1. Документ-камера Aver vision
- 2. Интерактивная доска SMART Board 680
- 3. Многофункциональное устройство HP LaserJet
- 4. Портативный компьютер ученика Lenovo
- 5. Предустановленное программное обеспечение управления мобильным классом
- 6. Проектор Вепо
- 7. Тележка-хранилище ПК "Элемент" с системой подзарядки и источником бесперебойного обеспечения.
- 8. Точка доступа для локальной сети
- 9. Оверхэд-проектор мобильный KINDERMANN

Медиа – ресурсы.

- 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/
- 2. Российская электронная школа Режим доступа: https://resh.edu.ru/