Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большенуркеевская средняя общеобразовательная школа» Сармановского муниципального района Республики Татарстан - «Юлтимеровская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено на ШМО Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Н.А. Махмутов протокол № 1 «21» августа 2023г.

Согласовано Заместитель директора по УР <u>Хое</u> Л.Н.Хайруллина протокол № <u>1</u> «22» августа 2023 г. Утверждаю» (Большенуркеевская СОШ» (П.Н.Шайхеразиева приказ № 75 (М.Н. 1163800378) (СОМ) (СОМ)

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре для 9 класса

Принято на заседании педагогического совета протокол №  $\frac{2}{2}$  «23» августа 20213г.

Составитель: учитель математики высшей квалификационной категории Гайнутдинова М.С.

2023-2024учебный год

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Исходными документами для составления данной рабочей программы являются:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобразования России от 17.12. 2010 г. № 1897.
- Образовательная программа МБОУ «Большенуркеевской» СОШ «Юлтимеровская общая общеобразовательная школа».
- учебный план МБОУ «Большенуркеевской» СОШ «Юлтимеровская общая общеобразовательная школа».на 2023-2024 учебный год.

#### Учебники:

• Алгебра, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ Макарычев Ю.Н.,, Москва 2012г.

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

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

<u>Целью изучения курса алгебры</u> в 9 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

- расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
- выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые залачи с помощью составления таких систем:
- дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида;
- дать представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- формировать ИКТ компетентность через уроки с элементами ИКТ;
- формировать навык работы с тестовыми заданиями;
- подготовить учащихся к итоговой аттестации в новой форме.

## ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА

В программе используются *педагогические технологии*: технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся; технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности); технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов).

#### Методы:

- ✓ методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесный (диалог, рассказ и др.); наглядный (опорные схемы, слайды и др.); практический (упражнения, практические работы, решение задач, моделирование и др.); исследовательский; самостоятельной работы; работы под руководством преподавателя;
  - ✓ методы стимулирования и мотивации: интереса к учению; долга и ответственности в учении;
- ✓ методы контроля и самоконтроля в обучении: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Название раздела	Предметные резуль	таты	Метапредметные результаты	Личностные
	ученик научится	ученик получит		результаты
		возможность		
		научиться		

T.C.	работать с	выполнять	регулятивные
Квадратичная	математическим	алгебраические	обучающиеся научатся:
функция	текстом	преобразования	формулировать и удерживать учебную
			задачу;
	(структурировани	выражений,	выбирать действия в соответствии с
	е, извлечение	применять их	поставленной задачей и условиями еè
	необходимой	для решения	реализации;
	информации),	учебных	-
	точно и грамотно	математических	планировать пути достижения целей,
Уравнения и	выражать свои	задач и задач,	осознанно выбирать наиболее
неравенства с одной	мысли в устной	возникающих в	эффективные способы решения учебных
переменной	и письменной	смежных	и познавательных
переменной	речи, применяя	учебных	задач;
	алгебраическую	предметах;	предвидеть уровень усвоения знаний,
	терминологию и	применять	его временных характеристик;
	символику,	изученные	составлять план и последовательность
	использовать	понятия,	действий;
	различные языки математики	результаты и	осуществлятьконтроль по образцу и
	(словесный,	методы при	вносить необходимые коррективы;
	символический,	решении задач	адекватно оценивать правильность или
Уравнения и	графический),	из различных	ошибочность выполнения учебной
неравенства с двумя	обосновывать	разделов курса,	задачи, еè объективную трудность и
переменными	суждения,	в том числе	собственные
•	проводить	задач, не	возможности еè решения;
	классификацию;	сводящихся к	сличать способ действия и его результат с
	владеть базовым	непосредственн	заданным эталоном с целью обнаружения
	понятийным	ому	
	аппаратом: иметь	применению	отклонений и отличий от эталона;
	представление о	известных	обучающиеся получат возможность
V.,	степени,	алгоритмов;	научиться: последовательность
Уравнения с двумя	одночлене,	самостоятельно	-
переменными и их	многочлене,	действовать в	1
системы	,	ситуации	соответствующих им действий с учетом

ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся К саморазвитию И самообразованию на основе мотивании обучению и познанию; умение ясно. точно. грамотно излагать свои устной мысли письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире; культура: экологическая ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения; формирование способности эмоциональному восприятию

функции;		функции;	неопределеннос	VOUGUUOFO negyuu rara:	математических объектов,
Неравспства с двуми преобразования, системы         апгебраические преобразования, приженять и преобразования, адач у задач; задач у что изученьым далгебраическим формулами; самостоятельно применять и прогрессии использованием при			•		·
прементыми и их пребразования, применять их для решения учесных математических дая и задач; пользоваться изученными адтебраическими формулами; самостоятельно приобретать и и применять их пропрессов приобретать и применять приобретать и применять пропрессии результату учесных дая и задач; применть приобретать и и применять выделять и формулировать познавательные образовных для представления задач; познавательные образовных для представления образовныть и фризических представления образовныть и применять несложных практических представление образовныть примения дадач; пропрессов и намений и применять и пропрессов и намений и применять и пропрессов и намений и применять и пропрессов и намений и представления образовныть и формулировать познавательно выделять общие приёмы решения задач; применять и преобразовныть и преобразовныть и преобразовныть и преобразовныть и и схемы для решения задач; самостоятельно ставить цели, выбирать и преобразовныть и преобразовныть и преобразовныть и преобразовныть и и схемы для решения задач; самостоятельно ставить цели, выбирать и постоудавать апторитимы для решения типотезу от факта; креативность инпилативы, потичать типотезу от факта; креативности, порыми в серотным закономерностями; осуществлять ставить цели, выбирать и преобразовныть применть и преобразовныть применть и преобразовныть применть и преобразовныть и представ, модели драгать на проитимы для решения задач; самостоятельно ставить цели, выбирать и протески и некорректные высказывания, отличать типотезу от факта; креативность мышления, учебных математических проблем; качество и уровения; компетентность и представление образовныть протименять протименят	Homopoworns a way-		-	1	•
тесметическая и применять их для решения задач и задач; интерпретирова ториночностий применять их для интерпретирова ториночностий применять их проидествыть применять и правичаеских прогрессии применять и правинаем инслежения прогрессии применять и практических прогрессии применять и практических прогрессии применять и практических применять и практических применять и правила и пользоваться инструкциями и освоеными применять и пробретать и применять и пробрестать и применять и пробресов на применять и пробресов и других видах решения задач; самостоятельно выделять и соруденными и освоенными применять и пробресов на применять и пробресов на применять и пробресов на применять и преобразовывать и сорзавать, применять и преобразовывать на применять и преобразовывать и создавать, применять и преобразовывать на применять и преобразовывать и создавать, применять и преобразовывать на применять и преобразовывать и создавать долические гредства, модели учебной матеманической довомнять то, что то тразультату и пользовательно предумение задач, предуменны задач, предуменным задач, предуменность на предуменным задач,	1 -		•		• •
решения учебных математических задач и задач; пользоваться прогрессии интерпретирова тометрическая и прогрессии ситуациях для решения задач; прогрессии интерпретировать при применять практических задач, в том числе с использованием при	переменными и их		•	•	1 1
математических задач и задач; пользоваться изученьми формулами; самостоятельно приборстать и приборстать и применять применять правическия решения задач; пригорсесии сстуациях для решения задач; при по пользовать обще при физических практических задач, в том числе с использованием пры при необходимости справочных при необходимости справочных и теории вероятностей компьютера; и теорим пользованием пользовать но пользовать то, что то усвоеноия, что нужно усвоения; качество и уровень усвоения; качество и уровень усвоения; качество и уровень уровония, чество и уровень уровень уровония; качество и уровень уровеньия; качество и уровень уровоныя; качество и уровень уровоныя; качество и уровень уровения; качество и уровень уровения задач; самостоятельно общество и пользовать и пользовать и пользовать и пользовать и формулировать познавательного прис	системы	*	них проблем, а		1 2
Вадач и задач дадач датебраическими дормулами; самостоятельно применять применять правила и пользоваться и досложных практических дадач		решения учебных	также		
Вадач и задач; пользоваться и пользоваться изученными алебраическими формулами; связанных с самостоятельно применять правила и практических задач, в том числе использованием при необходимости справочных при необходимости справочных справочных комбинаторики и калькулятора и калькулятора и калькулятора и калькулятора и калькулятора и калькулятора и и пользовать общанителные образовать общения задач; самостоятельно ставить цели, выбирать и потиотезу от факта; самостоятельно ставить цели, выбирать и полически представления образовать модели диности для развития образовать общении и освоенным задач; применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными задач; самостоятельно ставить цели, выбирать и потиотезу от факта; самостоятельно ставить цели, выбирать и потиотезу от факта; теории вероятностей компьтера; со оздавать алгоритмы для решения для решения задач; самостоятельно ставить цели, выбирать и потиотезу от факта; теории вероятностей компьтера; понимать сущность алгоритмических наиментальные учебных математических проблем; кративность мышления, теории вероятностей компьтера; понимать сущность алгоритмических представления образовать то, что нужно усвоении, чот нужно усвоении, чаческих препределять качество и уровень усвоения; качество и		математических	самостоятельно	и по способу действия;	
Пользоваться изучеными изученными изученными формулами; самостоятельно приобретать и применять приогрессии   Ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе использованием при необходимости справочных при необходимости стравочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; поимать сорни вероятностей компьетствий; на усвенных качество и уровень усвоения; качество и уровень уроводь для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; познавать познавательные обучающиеся и препятьы и преобразовать познавать познавательную цель; общении и сотрудничестве со образовательной; применять и пробразовать познавательную цель; общении и сотрудничестве со образовательной; учебном препять правила и пользовать и прочество урчения; осущения и освоенными закач; создавать познавательную цель; общении и сотрудничестве со образовательной; применять и преобразовывать прочески средства, модели и схемы для решения задач; самостоятельной и схемы для решения задач; самостоятельной инфинация; как сфер человеческой интельствоватия интельемоватия и пользовать познавательную		задач и задач;	интерпретирова	выделять и формулировать то, что	<u>-</u>
как сфере человеческой деятельноми ограничений, связанных с реальными приобретать и приобретать и приобретать и приобретать и приоменять применять приогрессии приожных прогрессии приожных прогрессии практических предесов и чявлений несложных практических практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных террии вероятностей компытогра; комещать узаеть устраничений, связанных с реальными применять правила и пользовать общие приёмы решения задач, в том числе с использованием при необходимости справочных террии вероятностей компытогра; коментальные кометствий; понимать сущность алгоритмических проблем; как сфере человеческой деятельности, об этапахее развития, о сè значимости дивилизации; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебночиследных правила и пользовать общие приёмы решения задач, в том числе с использованием при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и террии вероятностей компыютера;		пользоваться	ть результаты	усвоено и, что нужно усвоить, определять	
алгеораическими формулами; связанных с реальными приобретать и применять правическая прогрессии применять несложных практических прешения несложных практических практических практических применять при необходимости справочных прои калькулятора и калькулятора и калькулятора и комбинаторики и калькулятора и комбинаторики и калькулятора и комбинаторики и калькулятора и комбинаторики и комбинаторики и калькулятора и комбинаторики и комбинаторики и калькулятора и комбинаторики и калькулятора и комбинаторики и комбинаторики и калькулятора и комбинаторики и комбинаторики и калькулятора и калькулятора и калькулятора и калькулятора и комбинаторики и калькулятора и калькулятор		изученными	•	качество и уровень усвоения;	1
формулами; связанных среальными приобретать и применять применять прогрессии практических прогрессии приженых для решения несоженых практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных справочных при необходимости справочных исправочных при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; образовать в насистоятельно выделятьи применять правила и пользоваться обще приёмы решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и калькулятора и калькулятора и комбинаторики компьютера; интеллектуальных затруднений и физических препятствий; затруднений и физических пропятьствый; затруднений и физических пропятьствые самостоятельно выделять и приемы решения задач; применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать и преобразовывать и преобразовывать за проитмы для решения задач; критичность мышления, учебных математических проблем; креативность мышления, чебных математических проблем; креативность мышления, чеории вероятностей компьютера; инициативы, находчивости, инициативы наторитмических проблем; компьютера; интельствное станить познавательного на применять и провем познавательного на премения задач; правительности; компьють и провем познавательности;		алгебраическими	•	концентрировать волю для преодоления	
Дрифметическая и применять прогрессии прогрессии прогрессии правичных прогрессии прогре		формулами;	•	интеллектуальных затруднений и	·
Приобретать и применять применять и применять и применять и применять и применять и прогрессии познавательные обучающиеся научать.  Арифметическая и геометрическая прогрессии прогрессии прогрессии практических задач, в том числе с использованием при необходимости при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; и компоньторы и калькулятора и теории вероятностей компьютера; и компонь при материалов, компоньторы и калькулятора и теории вероятностей компьютера; и свойствами обучающиеся научаться самостоятельно выделятьи прознавательную цель; использовать познавательную цель; использовать обще приёмы решения задач; применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать познавать алгоритмы для решения типотезу от факта; креативность мышления, итпораменты, понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости, инициативы		·		•	•
Арифметическая и знания в различных для процессов прогрессии решения для и несложных прогрессии практических задач, в том числе использованием при необходимости необходимости справочных при необходимости справочных прогрессии и калькулятора и к			-	-	-
Арифметическая и знания в различных прогрессии решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных справочных комбинаторики и калькулятора и калькультова и калькулятора и калькультова и использовать подавать подавать		* *			·
решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных при необходимости справочных материалов, комбинаторики и калькулятора и кероди вероятностей компьютера; и явлений формулировать познавательную цель; использовать общие приемы решения задач; применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать при необходимости справочных материалов, компьютера; и явлений формулировать познавательную цель; использовать общие приемы решения задач; применять правила и пользоваться и правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; критичность мышления, умение распознавать погически некорректные высказывания, отличать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; креативность мышления, инициативы, находчивости, инициативы, находчивости, инициативы, находчивости,	Арифметическая и	=			•
прогрессии ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использовать и том числе с использованием при необходимости справочных правила и схемы для решения задач; при необходимости справочных материалов, комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; использовать и пропроссия и калькулятора и использовать и при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; использовать и при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; использовать общие приемы решения освоенными и пользоваться общие приемы решения и пользовать общие приемы и пользовать и пользовать общае приемы и пользовать обфазовательной, учебночисследовательской, творческой и других видах деятельности; критичность мышления, умение распознавать погически некорректные высказывания, отличать голичать и создавать алгоритмы для решения типотезу от факта; креативность мышления, инициативы, находчивости, инициативы, находчивости,			и явлений	формулировать познавательную цель;	
задач; применять правила и пользоваться практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных справочных оправочных оправочных оправочных споравочных оправочных о	1	•		использовать общие приемы решения	
применять правила и пользоваться праковательной, учебно- инструкциями и освоенными задач, в том числе с использованием при необходимости справочных справочных жомбинаторики и теории вероятностей компьютера;  Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать и преобразовывать и схемы для решения задач; критичность мышления, умение распознавать погически некорректные самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; креативность мышления, инициативы, находчивости, инициативы и польковать инициативы инициативы и польковать и праветь и предстативнения и польковать и	прогрессии	•			• •
практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных справочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; инструкциями и освоенными закономерностями; осуществлять смысловое чтение; создавать применять и преобразовывать комысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать комысловое чтение; критичность мышления, критичность мышления, таково-символические средства, модели умение распознавать погически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости, инициативы, находчивости,		•			*
задач, в том числе с использованием при необходимости справочных комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; закономерностями; закономерностями; осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать и создавать, применять и преобразовывать и создавать, применять и преобразовывать и схемы для решения задач; логически некорректные самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения типотезу от факта; креативность мышления, понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости, инициативы, находчивости, инициативы, находчивости,				1	•
осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать при необходимости справочных необходимости комбинаторики и калькулятора и компьютера; осуществлять смысловое чтение; создавать, применять и преобразовывать и схемы для решения задач; критичность мышления, умение распознавать погически некорректные высказывания, отличать гории материалов, учебных математических проблем; компьютера; компьютера; компьютера; понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости,		*		- *	·
использованием при необходимости справочных справочных материалов, комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; создавать, применять и преобразовывать и создавать, применять и преобразовывать критичность мышления, критичность мышления, умение распознавать погически некорректные самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения задач; понимать сущность алгоритмы для решения гипотезу от факта; креативность мышления, инициативы, находчивости, инициативы, находчивости,		·		<del>-</del>	
при необходимости и схемы для решения задач; погически некорректные самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения умение распознавать погически некорректные самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения гипотезу от факта; комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; компьютера; использованием умение распознавать погически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициативы, находчивости, инициативы, находчивости,		числе с		-	
необходимости справочных справочных отличать комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; и схемы для решения задач; логически некорректные самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения типотезу от факта; креативность мышления, понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости,		использованием			•
справочных самостоятельно ставить цели, выбирать и высказывания, отличать создавать алгоритмы для решения гипотезу от факта; комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости,		*		-	•
Элементы материалов, комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; креативность мышления, понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости,		необходимости		<del>-</del>	логически некорректные
комбинаторики и калькулятора и теории вероятностей компьютера; учебных математических проблем; понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости,		справочных		-	высказывания, отличать
теории вероятностей компьютера; понимать сущность алгоритмических инициативы, находчивости,	Элементы	материалов,		1 1	гипотезу от факта;
теории вероятностей   компьютера,   инициативы, находчивости,	комбинаторики и	калькулятора и			креативность мышления,
предписаний и уметь действовать в	теории вероятностей	компьютера;		J , 1	инициативы, находчивости,
				предписаний и уметь действовать в	

активности при решении пользоваться соответствии предложенным c алгебраических задач. предметным алгоритмом; указателем понимать и использовать математические энциклопедий средства наглядности (рисунки, чертежи, справочников для схемы иллюстрации, И др.) ДЛЯ нахождения интерпретации, информации; аргументации; находить в различных источниках знать основные информацию, необходимую для решения способы математических проблем, и представлять представления и еè в анализа понятной форме; принимать решение статистических в условиях неполной и избыточной, данных; точной и вероятностной информации; обучающиеся получат возможность научиться: устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, (индуктивные, умозаключения дедуктивные и по аналогии) и выводы; учебную формировать И общепользовательскую компетентностив области использования информационно -коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); видеть алгебраическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; гипотезы выдвигать при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

планировать осуществлять И деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; информации интерпретировать (структурировать, переводить сплошной таблицу, презентовать текст полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности); устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; коммуникативные обучающиеся научатся: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на

основе согласования позиций и учета

слушать

формулировать, аргументировать и

партнера;

возникновение

интересов;

прогнозировать

отстаивать свое мнение;

конфликтов при наличии разных точек
зрения;
разрешать конфликты на основе учета
интересов и позиций всех участников;
координировать и принимать различные
позиции во взаимодействии;
аргументировать свою позицию и
координировать еè с позициями партнèров
в сотрудничестве при выработке общего
решения в
совместной деятельности.

# Содержание курса алгебры

№	Название раздела	Краткое содержание	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количес тво часов
1	Квадратичная функция	Функции и их свойства. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция и еè график. Степенная функция. Кореньп-й степени .  Обучающийся научится:  1) вычислять значение функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами;  2) описывать свойства функции на основе их графического представления; интерпретировать графики реальных зависимостей;  3) строить график квадратичной функции; указывать координаты вершины параболы, еè ось симметрии, направление ветвей параболы;  4) изображать схематически график функции у = х <sup>п</sup> с четным и нечетным п. Обучающийся получит возможность:  1) углубить и развить представление о функции;  2) использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости.	установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	25

2	Уравнения и неравенства с одной переменной	Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной. Обучающийся научится:  1) решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных;  2) решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней;  3) решать неравенства второй степени, используя графические представления;  4) использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. Обучающийся получит возможность: 1) развить качества мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; 2) приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ; 3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления.	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;	14
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Уравнения с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными и их системы Обучающийся научится:  1) строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях,	инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы	17

	Уравнения с двумя переменными и их системы	когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность;  2) использовать графики для графического решения систем уравнений с двумя переменными;  3) решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени;  4) решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя	инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	12
	Неравенства с двумя переменными и их системы	переменными; решать собственную систему, интерпретировать результат. Обучающийся получит возможность:  1) углубить и развить представления об уравнениях и неравенствах с двумя переменными;  2) строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Обучающийся научится: 1) применять индексные обозначения для членов последовательностей; 2) приводить примеры задания последовательностей формулой п-го члена и рекуррентной формулой;	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	15

				1
		3) выводить формулы n-го члена	привлечение внимания обучающихся к ценностному	
		арифметической прогрессии и	аспекту изучаемых	
		геометрической прогрессии, суммы	на уроках явлений, организация их работы с получаемой	
		первых и членов арифметической и	на уроке социально значимой информацией –	7
		геометрической прогрессий;	инициирование ее обсуждения, высказывания	'
		4) решать задачи с использованием этих	обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки	
		формул;	своего к ней отношения;	
		5) доказывать характеристическое		
		свойство арифметической и	использование воспитательных возможностей	
		геометрической прогрессий.	содержания учебного предмета через демонстрацию	
		Обучающийся получит возможность:	обучающимся примеров ответственного, гражданского	
		1) научиться выдвигать гипотезы при	поведения, проявления человеколюбия и	
		решении учебных задач, понимать	добросердечности, через подбор соответствующих	
		необходимость их проверки;	текстов для чтения, задач для решения, проблемных	
		2)анализировать способы решения задач	ситуаций	
		с точки зрения их рационализации и	для обсуждения в классе;	
		экономичности.		
		Обучающийся научится:	применение на уроке интерактивных форм работы с	
		1) выполнять перебор всех возможных	обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих	
		вариантов для пересчета объектов и	познавательную мотивацию обучающихся;	
		комбинаций;	дидактического театра, где полученные на уроке знания	
		2) применять правило комбинаторного	обыгрываются в театральных постановках; дискуссий,	
	_	умножения;	которые дают обучающимся возможность приобрести	
	Элементы	3) распознавать задачи на вычисление	опыт ведения конструктивного диалога; групповой	
5	комбинаторики и	числа перестановок, размещений,	работы или работы в парах, которые учат обучающихся	13
3	теории	сочетаний и применять соответствующие	командной работе и взаимодействию с другими	13
	вероятностей	формулы;	обучающимися;	
	t	4) вычислять частоту случайного	включение в урок игровых процедур, которые помогают	
		события;	поддержать мотивацию обучающихся к получению	
		5) оценивать вероятность случайного	знаний, налаживанию позитивных межличностных	
		события с помощью частоты,	отношений в классе, помогают установлению	
		установленной опытным путем;	доброжелательной атмосферы во время урока;	

		события на основе классического определения вероятности; 7) приводить примеры достоверных и невозможных событий.  Обучающийся получит возможность: 1)выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; 2) проводить анализ способов решения задач; 3) восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования; 4) анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;	
6	Повторение	Повторение курса 7 – 9 классов	применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;	18

	Содержание учебного материала	Основные виды учебной	Д	ата
		деятельности обучающихся	проведения	фактическая
			по плану	
		элок г. квадраги шал функция (25 г.)		
	§ 1. Функции и их свойства (5 ч.)			
1	Функции и их графики.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать Графики реальных зависимостей.	2.09	
2	Область определения и область значений функции.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать Графики реальных зависимостей.	4.09	
3	Свойства функций.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать Графики реальных зависимостей.	6.09	
4	Возрастающая и убывающая функция.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать Графики реальных зависимостей.	8.09	
5	Свойства функций.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать	11.09	

		Графики реальных зависимостей.		
		§ 2. Квадратный трехчлен (4 ч)		
6	Квадратный трехчлен и его корни.	Отличать квадратный трехчлен от других многочленов. Находить корни квадратного трехчлена.	13.09	
7	Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	Выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена.	15.09	
8	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	Раскладывать квадратный трехчлен на множители.	18.09	
9	Решение упражнений.	Раскладывать квадратный трехчлен на множители.	20.09	
10	Самостоятельная работа. Функции и их свойства. Квадратный трехчлен	Отличать квадратный трехчлен от других многочленов. Находить корни квадратного трехчлена.	22.09	
	§ 3. Kı	вадратичная функция и ее график (8 ч.)		
11	Входная самостоятельная работа.		25.09	
12	Функция у=ax², еèграфик и свойства. Решение упражнений.	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2$ .	27.09	
13	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$	Показывать	29.09	
14	Решение упражнений.	схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2 + n$ , $y = a (x - m)^2$ . Уметь по алгоритму строить графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a (x - m)^2$	2.10	
15	Графики функций.y=a(x-m) <sup>2</sup> +n.	Знать и понимать функции y=a(x-m)²+n, их свойства и особенности графиков. Уметь строить графики функцийу=a(x-m)²+n. Выполнять простейшие преобразования графиков.	4.10	
16	Построение графика квадратичной функции.	Знать, что график функции	6.10	
17	Построение графика квадратичной функции, при a<0.	$y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных	9.10	

18	Построение графика квадратичной функции, при a>0.	переносов вдоль осей координат. У м е т ь строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения	11.10	
	§ 4. Степ	енная функция. Корень n-й степени (6 ч.)		
19	Чѐтные и нечѐтные функции. Функция $y = x^n$	Знать свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня <i>n</i> -й степени.	13.10	
20	Решение упражнений.	У м е т ь перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни <i>n</i> -й степени (несложных заданий)	16.10	
21	Определение корня n-й степени. Свойства арифметического корня n-й степени	У м е т ь перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать	18.10	
22	Дробно-линейная функция и еè график.	особенности графиков, вычислять корни $n$ -й степени	20.10	
23	Степень с рациональным показателем.	(несложных заданий)	23.10	
24	Решение упражнений.	]	25.10	
25	Контрольная работа №1. Квадратичная функция. Степенная функция	Решение контрольных работ	7.11	

	Блок 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч.) <u>§</u> 5. Уравнения с одной переменной (8 ч.)				
26	Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной	9.11		
27	Решение упражнений.	переменной.	11.11		
28	Решение биквадратных уравнений	У м е т ь р е шать уравнения третьей и четвертой	14.11		
29	Решение упражнений.	степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной переменной	16.11		
30	Дробные рациональные уравнения.	3 н а т ь о дробных рациональных уравнениях, об	18.11		
31	Решение уравнений.	освобождении от знаменателя при решении уравнений. У м е т ь р е шать дробные рациональные уравнения, применяя формулы	21.11		
32	Решение упражнений.		23.11		
33	Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения»	рациональные уравнения, примения формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители	25.11		

	\\	6. Неравенства с одной переменной (5 ч.)		
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	Знать понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения.	28.11	
35	Решение упражнений.	Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной	30.11	
36	Решение неравенств методом интервалов.	Уметь применять метод интервалов при решении	2.12	
37	Решение упражнений.	неравенств с одной переменной, дробных раци-	5.12	
38	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	ональных неравенств	7.12	
39	Контрольная работа №2. Уравнения и неравенства с одной переменной	Уметь решать уравнения и неравенства с одной переменной. Знать и по нимать уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности	9.12	
	§ 7. Уравне	ения с двумя переменными и их системы (12 ч.)		
40	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график	Уметь решать графически системы уравнений	12.12	
41	Графический способ решения систем уравнений. Решение упражнений.	Уметь решать графически системы уравнений	14.12	
42	Контрольная работа за первое полугодие	Решение контрольной работы	16.12	
43	Решение упражнений.	3 н а т ь системы двух уравнений второй степени с	19.12	
44	Графический способ решения систем уравнений.	двумя переменными и методы их решения. У меть решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое - второй степени	21.12	
45	Решение систем уравнений второй степени	У м е т ь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными З н а т ь системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. У м е т ь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое - второй степени, системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	23.12	
46	Решение упражнений.		26.12	
47	Обобщающий урок по теме «Решение систем уравнений второй степени».		28.12	
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Знать и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их	9.01	

49	Решение задач.	решения. Уметь решать текстовые задачи	11.01	
50	Решение упражнений.	методом составления систем уравнений	13.01	
51	Обобщающий урок по теме «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени»		16.01	
	§ 8. Неравенства	с двумя переменными и их системы (4 ч. + 1ч. к/р)		
52	Неравенства с двумя переменными.	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. У м е т ь изображать на координатной плоскостимножество решений неравенств	18.01	
53	Решение упражнений.	Иметь представление о решении системы неравенстве двумя переменными.	20.01	
54	Системы неравенств с двумя переменными.	У м е т ь изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости	23.01	
55	Решение упражнений.		25.01	
56	Контрольная работа №3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	27.01	
	§ :	9. Арифметическая прогрессия (7 ч.)		
57	Работа над ошибками. Последовательности.	Знать и понимать понятия последовательности, <i>п</i> -гочлена последовательности. Уметь использовать индексные обозначения	30.01	
58	Решение упражнений.	3 н а т ь и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и з а д а ч и, в том числе практического содержания с непосредственным применением формул	1.02	
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии		3.02	
60	Решение упражнений.	7	6.02	
61	Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии	3 н а т ь и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и з а д а ч и, в том числе практического содержания с непосредственным применением формул	8.02	

62	Решение упражнений.	Τ	10.02	
63	Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе.		13.02	
64	Контрольная работа №4. Арифметическая прогрессия.	У меть решать задания на применение свойств арифметической прогрессии -	15.02	
	§	10. Геометрическая прогрессия(6 ч.)		
65	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формулап-го члена геометрической прогрессии.	Знать и понимать понятия последовательности, <i>п</i> -гочлена последовательности. У меть использовать индексные обозначения	17.02	
66	Решение упражнений.	3 нать и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением формул	20.02	
67	Формула суммы ппервых членов геометрической прогрессии.		22.02	
68	Решение упражнений.		24.02	
69	Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия».	3 нать и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением формул	27.02	
70	Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе.		29.02	
71	Контрольная работа №5. Геометрическая прогрессия.		2.03	
	Блок 4. Элемен	ты комбинаторики и теории вероятностей (13ч.).		
		§ 11. Элементы комбинаторики (8 ч.)		
72	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач.	Знать и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	5.03	
73	Решение упражнений.	1	7,03	
74	Перестановки.		12.03	
75	Решение упражнений.	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе	14.03	

		практического содержания с непосредственным		
	D.	применением изучаемых формул	16.00	
76	Размещения.	<u> </u>	16.03	
77	Решение упражнений.	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе	19.03	
		практического содержания с непосредственным		
		применением изучаемых формул	21.02	
78	Сочетания.		21.03	
<b>79</b>	Решение упражнений.	Уметь решать упражнения и задачи, в том числе	2.04	
		практического содержания с непосредственным		
-00		применением изучаемых формул	4.0.4	
80	Относительная частота случайного события.	_	4.04	
81	Вероятность равновозможных событий.	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь:	6.04	
		вычислять вероятности; использовать формулы		
02	D.	комбинаторики	0.04	
82	Решение задач.	_	9.04	
83	Сложение и умножение вероятностей.		11.04	
84	Самостоятельная работа на тему:		13.04	
	«Комбинаторика и теория вероятностей»			
		Блок5. Итоговое повторение(17 ч.)		
85	Графики функций.	У м е т ь находить значения числовых и буквенных	16.04	
86	Решение упражнений.	выражений. Применять формулы п-го члена и суммы	18.04	
87	Уравнения.	арифметической и геометрической прогрессии	20.04	
88	Неравенства.	У м е т ь находить значения числовых и буквенных выражений. Применять формулы п-го члена и суммы	23.04	
89	Системы.	арифметической и геометрической прогрессии	25.04	
90	Арифметическая прогрессия.	Уметь: - выполнять действия с многочленами,	27.04	
91	Геометрическая прогрессия.	дробными рациональными выражениями;	30.04	
92	Элементы комбинаторики		2.05	
93	Элементы теории вероятностей.	Уметь применять формулы сокращенного	4.05	
94	Текстовые задачи.	умножения; - упрощать выражения, содержащие	7.05	
95	Решение задач.	квадратные корни;	9.05	
96	Степенная функция.	Уметь раскладывать многочлен на множители	11.05	
97	Корень п-й степени.	различными способами	14.05	

98	Подготовка к ГИА.	У м е т ь решать уравнения с одной переменной и	16.05	
99	Решение тренировочных заданий.	системы уравнений с двумя переменными; решать	18.05	
100	Решение тренировочных заданий.	задачи с помощью составления уравнения или	21.05	
101	Промежуточная аттестация	системы уравнений с двумя переменными У м е т ь решать уравнения с одной переменной и	23.05	
102	Работа над ошибками. Решение задач.	системы уравнений с двумя переменными; решать	25.05	
	Итоговый урок	задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными У меть решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными У меть решать неравенства и системы неравенств с одной переменой У меть решать задания по изученному материалу		

# ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др. / Под ред. Теляковского С.А. Алгебра. 9 класс;

# Дополнительная литература:

Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2017.

А.Н. Рурукин, С.А. Полякова. Поурочные разработки 9 класс\_М.:ВАКО, 2012.

Алгебра, 9 класс, КИМ, М. ВАКО, 2015.

Алгебра 9 класс, КИМ, Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили, В.И. Ахременкова, М, Экзамен, 2014