

филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большенуркеевская средняя общеобразовательная школа»
Сармановского муниципального района Республики Татарстан - «Карашай – Сакловская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено на ШМО
Руководитель ШМО
Ахатова Л.Ф.Ахатова/
Протокол №1 от
«21» августа 2023 г.

Согласовано
Заместитель директора по УР
Хайруллина /Л.Н.Хайруллина/
Протокол №1 от
«22»августа 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ
Шайхеразиева /Л.Н.Шайхеразиева /
Приказ №75 от
«23» августа 2023 г.

Рабочая программа
по предмету алгебра для 9 класса

Принято на заседании
педагогического совета
протокол №2
«23» августа 2023 г.

Составитель: учитель математики
Махмутова Гулшат Якубовна

2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Исходными документами для составления данной рабочей программы являются:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12. 2010 г. № 1897.
- Образовательная программа МБОУ «Большенуркеевской» СОШ «Карашай-Сакловская общая общеобразовательная школа».
- учебный план МБОУ «Большенуркеевской» СОШ «Карашай-Сакловская 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.

Целью изучения курса алгебры 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 задачи 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 результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		

<p>Квадратичная функция</p> <p>Уравнения и неравенства с одной переменной</p> <p>Уравнения и неравенства с двумя переменными</p> <p>Уравнения с двумя переменными и их системы</p>	<p>работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя алгебраическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию; владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о степени, одночлене, многочлене,</p>	<p>выполнять алгебраические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов; самостоятельно действовать в ситуации</p>	<p>регулятивные обучающиеся научатся:</p> <p>формулировать и удерживать учебную задачу;</p> <p>выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;</p> <p>планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;</p> <p>составлять план и последовательность действий;</p> <p>осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> <p>обучающиеся получат возможность научиться:</p> <p>определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом</p>	<p>ответственное отношение к учению;</p> <p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;</p> <p>экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;</p> <p>формирование способности к эмоциональному восприятию</p>
--	---	---	--	--

<p>Неравенства с двумя переменными и их системы</p>	<p>функции; выполнять алгебраические преобразования, применять их для решения учебных математических задач и задач; пользоваться изученными алгебраическими формулами; самостоятельно приобретать и применять</p>	<p>неопределённость при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений</p>	<p>конечного результата; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия; выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения; концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;</p>	<p>математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности первоначальные представления об алгебраической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p>
<p>Арифметическая и геометрическая прогрессии</p>	<p>знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;</p>		<p>познавательные обучающиеся научатся: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; использовать общие 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 алгоритмы для решения учебных математических проблем; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в</p>	<p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициативы, находчивости,</p>
<p>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</p>				

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

			<p>планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности); устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;</p> <p>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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; прогнозировать возникновение</p>	
--	--	--	--	--

			<p>конфликтов при наличии разных точек зрения;</p> <p>разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;</p> <p>координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;</p> <p>аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p>	
--	--	--	--	--

Содержание курса алгебры

№	Название раздела	Краткое содержание	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Квадратичная функция	<p>Функции и их свойства. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень-й степени .</p> <p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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, её ось симметрии, направление ветвей параболы; 4) изображать схематически график функции $y = x^n$ с четным и нечетным n. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) углубить и развить представление о функции; 2) использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости. 	<p>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;</p> <p>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>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;</p>	25

2	Уравнения и неравенства с одной переменной	<p>Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной. <i>Обучающийся научится:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) развить качества мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; 2) приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ; 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления. 	<p>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;</p> <p>организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <p>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p>	14
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	<p>Уравнения с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными и их системы <i>Обучающийся научится:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, 	<p>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</p>	17

	<p>Уравнения с двумя переменными и их системы</p> <p>Неравенства с двумя переменными и их системы</p>	<p>когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность;</p> <p>2) использовать графики для графического решения систем уравнений с двумя переменными;</p> <p>3) решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени;</p> <p>4) решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать собственную систему, интерпретировать результат.</p> <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <p>1) углубить и развить представления об уравнениях и неравенствах с двумя переменными;</p> <p>2) строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>	<p>иницирование 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.</p>	12
			<p>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;</p>	
4	<p>Арифметическая и геометрическая прогрессии</p>	<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <p>1) применять индексные обозначения для членов последовательностей;</p> <p>2) приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой;</p>	<p>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p>	15

		<p>3) выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий;</p> <p>4) решать задачи с использованием этих формул;</p> <p>5) доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Обучающийся получит возможность:</i></p> <p>1) научиться выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</p> <p>2) анализировать способы решения задач с точки зрения их рационализации и экономичности.</p>	<p>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;</p>	7
			<p>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>	
5	<p>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</p>	<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <p>1) выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций;</p> <p>2) применять правило комбинаторного умножения;</p> <p>3) распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы;</p> <p>4) вычислять частоту случайного события;</p> <p>5) оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём;</p> <p>6) находить вероятность случайного</p>	<p>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;</p> <p>дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <p>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;</p>	13

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

	Содержание учебного материала	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата	
			проведения по плану	фактическая
Блок 1. Квадратичная функция (25 ч.)				
	<u>§ 1. Функции и их свойства (5 ч.)</u>			
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.	5.09	
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.	7.09	
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.	9.09	
5	Свойства функций.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать	12.09	

		Графики реальных зависимостей.		
§ 2. Квадратный трехчлен (4 ч)				
6	Квадратный трехчлен и его корни.	Отличать квадратный трехчлен от других многочленов. Находить корни квадратного трехчлена.	14.09	
7	Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	Выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена.	16.09	
8	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	Раскладывать квадратный трехчлен на множители.	19.09	
9	Решение упражнений.	Раскладывать квадратный трехчлен на множители.	21.09	
10	Самостоятельная работа. Функции и их свойства. Квадратный трехчлен	Отличать квадратный трехчлен от других многочленов. Находить корни квадратного трехчлена.	23.09	
§ 3. Квадратичная функция и ее график (8 ч.)				
11	Входная самостоятельная работа.		26.09	
12	Функция $y=ax^2$, её график и свойства. Решение упражнений.	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2$.	28.09	
13	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$.	Показывать 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 $y = a(x - m)^2$	30.09	
14	Решение упражнений.		3.10	
15	Графики функций $y=a(x-m)^2+n$.	Знать и понимать функции $y=a(x-m)^2+n$, их свойства и особенности графиков. Уметь строить графики функций $y=a(x-m)^2+n$. Выполнять простейшие преобразования графиков.	5.10	
16	Построение графика квадратичной функции.	Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных	7.10	
17	Построение графика квадратичной функции, при $a < 0$.		10.10	

18	Построение графика квадратичной функции, при $a > 0$.	переносов вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения	12.10	
§ 4. Степенная функция. Корень n-й степени (6 ч.)				
19	Чётные и нечётные функции. Функция $y = x^n$.	Знать свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n -й степени.	14.10	
20	Решение упражнений.	Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни n -й степени (несложных заданий)	17.10	
21	Определение корня n -й степени. Свойства арифметического корня n -й степени	Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни n -й степени (несложных заданий)	19.10	
22	Дробно-линейная функция и её график.		21.10	
23	Степень с рациональным показателем.		24.10	
24	Решение упражнений.		26.10	
25	Контрольная работа №1. Квадратичная функция. Степенная функция	Решение контрольных работ	7.11	

Блок 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч.)				
§ 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 переменной.	9.11	
27	Решение упражнений.		11.11	
28	Решение биквадратных уравнений	Уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной переменной	14.11	
29	Решение упражнений.		16.11	
30	Дробные рациональные уравнения.		18.11	
31	Решение уравнений.	Знать о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители	21.11	
32	Решение упражнений.		23.11	
33	Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения»		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 неравенств с одной переменной, дробных рациональных неравенств	2.12	
37	Решение упражнений.		5.12	
38	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»		7.12	
39	Контрольная работа №2. Уравнения и неравенства с одной переменной	Уметь решать уравнения и неравенства с одной переменной. Знать и понимать уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности	9.12	
§ 7. Уравнения 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.	Знать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое - второй степени	19.12	
44	Графический способ решения систем уравнений.		21.12	
45	Решение систем уравнений второй степени	Уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными Знать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь 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. У м е т ь р е ш а т ь текстовые задачи методом составления систем уравнений	11.01	
50	Решение упражнений.		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.	И м е т ь представление о решении неравенств с двумя переменными. У м е т ь изображать на координатной плоскостимножество решений неравенств	18.01	
53	Решение упражнений.	И м е т ь представление о решении системы неравенствс 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.	З н а т ь и понимать понятия последовательности, n -го члена последовательности. У м е т ь использовать индексные обозначения	30.01	
58	Решение упражнений.	З н а т ь и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. У м е т ь 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.		6.02	
61	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	З н а т ь и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. У м е т ь решать упражнения и з а д а ч и , в том числе практического содержания с непосредственным применением формул	8.02	

62	Решение упражнений.		10.02	
63	Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе.		13.02	
64	Контрольная работа №4. Арифметическая прогрессия.	У м е т ь решать задания на применение свойств арифметической прогрессии -	15.02	
§ 10. Геометрическая прогрессия(6 ч.)				
65	Работа над ошибками.Определение геометрической прогрессии. Формула-го члена геометрической прогрессии.	З н а т ь и понимать понятия последовательности, n -го члена последовательности. У м е т ь использовать индексные обозначения	17.02	
66	Решение упражнений.	З н а т ь и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. У м е т ь решать упражнения и з а д а ч и , 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».	З н а т ь и понимать: арифметическая прогрессия - числовая последовательность особого вида. У м е т ь решать упражнения и з а д а ч и , 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. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч.).				
§ 11. Элементы комбинаторики (8 ч.)				
72	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач.	З н а т ь и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	5.03	
73	Решение упражнений.		7,03	
74	Перестановки.		12.03	
75	Решение упражнений.	У м е т ь решать упражнения и задачи, в том числе	14.03	

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

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

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