

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 27 имени Э.А. Хилля»
города Смоленска

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО Захарова Ю.В. Протокол №1 от «30» августа 2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Председатель Методического совета МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хилля» <i>Исаенко Н.П.</i> Исаенко Н.П. Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.</p>	<p>«Согласовано и принято» Педагогическим советом МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хилля» Протокол № _____ от «___» августа 2023 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хилля» <i>Лобанова Е.Н.</i> Лобанова Е.Н. Приказ № 247-ОД от «31» августа 2023 г.</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Календарно-тематическое планирование

по алгебре предмет

9

Класс

Монивман И.А.

ФИО учителя

2023 — 2024

Учебный год

Рабочая программа
к учебнику «Алгебра 9. Ю.Н. Макарычев, и др., под редакцией С.А. Теляковского»
(базовый уровень), 3 часа в неделю

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

На изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю. Рабочая программа представлена из расчёта 33 учебных недели (99 ч в год) и сделана в соответствии с учебником «Алгебра 9 класс», под редакцией С. А. Теляковского, М.: Просвещение, 2020. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.

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

Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности

российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения

общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты:

Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей.

Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы

Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).

Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.

Умение проговаривать последовательность действий на уроке.

Умение учиться работать по предложенному учителем плану.

Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.

Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Умение подробно пересказывать небольшие тексты.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;

Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности).

Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- 1) Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятный характер;
- 3) Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные результаты по итогам изучения каждой главы учебника

Тема	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>При изучении темы «Квадратичная функция»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • находить область определения и область значений функции, читать график функции; • строить график квадратичной функции, • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; 	<ul style="list-style-type: none"> • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); • использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из

	<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратное уравнение графически; • графически решать уравнения и системы уравнений; • графически определять число решений системы уравнений; • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; • упрощать функциональные выражения; • строить графики кусочно-заданных функций; • работать с чертёжными инструментами. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.). 	<p>различных разделов курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить графики с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов и программ; • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; • использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.
<p>При изучении темы «Уравнения и системы уравнений»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя 	<p>овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;</p> <p>решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;</p> <p>уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p> <p>применять графические представления для исследования уравнений,</p>

	<p>переменными.</p>	<p>систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов; выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов; выбирать соответствующие уравнения, или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</p> <p>уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>
<p>При изучении темы «Прогрессия»</p>	<p>понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);</p> <p>- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.</p>	<p>- решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента;</p> <p>связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.</p>
<p>При изучении темы «Элементы статистики и теории вероятностей»</p>	<p>использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;</p> <p>- находить относительную частоту и вероятность случайного события;</p>	<p>возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,</p>

	<p>- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций распознавать рациональные и иррациональные числа; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; определять основные статистические характеристики числовых наборов; оценивать вероятность события в простейших случаях; иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: оценивать количество возможных вариантов методом перебора; иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.</p>	<p>осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение; Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных; оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; применять правило произведения при решении комбинаторных задач; В повседневной жизни и при изучении других предметов: • извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; • определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи; • оценивать вероятность реальных событий и явлений.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

1. Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение рациональных неравенств методом интервалов. Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени.

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной, ввести понятие корня n-й степени.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций, определение и свойства четной и нечетной функций.

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2 + bx + c$ и применять её свойства

Уметь находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции

Уметь строить график функции $y=x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n=a$ при: а) четных и б) нечетных значениях n

Знать определение корня n-й степени, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$

Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи g в виде дроби

Знать свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

2. Уравнения и системы уравнений

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

3. Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n -го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n -го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n -первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу $S = \frac{b}{1 - q}$ при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить

любой член геометрической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов геометрической

прогрессии. Уметь решать задачи.

4. Элементы статистики и теории вероятностей

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

5. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы по алгебре в 9 классе
(3 ч в неделю, всего 99 ч; учебники: 1. Теляковский – 9 кл).**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Д/з
			План	Факт	
	ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ.	23			
	§1. ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА	5			
1	Функция. Область определения и область значений функции	1			п. 1, №1, №5, №11
2	Функция. Область определения и область значений функции	1			п. 1, №17а), в), № 30 а) в)
3	Свойства функций	1			п. 2, № 35, № 39б)
4	Свойства функций	1			п. 2, № 41, №43б)
5	Свойства функций	1			п. 2, №46б), №48, №50 б)
Повторение курса «Вероятность и статистика» 8 класса (4 часа)					
6	Представление данных				
7	Описательная статистика				
8	Операции над событиями				
9	Независимость событий				
10	§2. КВАДРАТНЫЙ ТРЕХЧЛЕН	5			
11	Квадратный трехчлен и его корни	1			п. 3, №58, № 60
12	Квадратный трехчлен и его корни	1			п. 3, №64, № 68
13	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			п. 4, №78, № 79а)
14	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			Подготовка к контрольной работе
15	<i>Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»</i>	1			п. 1 – п. 4
	§3. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК	8			
16	Анализ контрольной работы. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1			п. 5, №91, №93
17	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1			п. 5, №96 б)в)г), № 97
18	Графики функций $y=ax^2 + n$, $y=a(x-m)$	1			п. 6, № 107, № 108

19	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)$	1			п. 6, №11, № 112
20	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)$	1			п. 6, тесты ОГЭ
21	Построение графика квадратичной функции	1			п. 7, № 121 а), №122
22	Построение графика квадратичной функции	1			п. 7, №124в), № 126а)б)
23	Построение графика квадратичной функции	1			п. 7, №127 б)
Элементы комбинаторики (4 часа)					
24	Комбинаторное правило умножения				
25	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний				
26	Треугольник Паскаля				
27	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"				
28	§4. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ. КОРЕНЬ n-ой СТЕПЕНИ	5			
29	Функция $y=x^n$	1			п. 8, №141,143,149
30	Корень n -ой степени	1			п. 9, №161, № 172
31	Дробно-линейная функция и ее график	1			п. 10, № 180, №166г)
32	Степень с рациональным показателем	1			п. 11, подготовка к контрольной работе
33	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»	1			п. 5 – п. 11
	ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ	14			
	§5. УРАВНЕНИЯ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ	8			
34	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	1			п. 12, №267, № 273
35	Целое уравнение и его корни	1			п. 12, №277а)б), №278а)б)
36	Целое уравнение и его корни	1			п. 12, №280а), №282а) №283а)
37	Дробные рациональные уравнения	1			п. 13, №288а), № 289а) № 291а)
38	Дробные рациональные уравнения	1			п. 13, № 292а) № 293
39	Дробные рациональные уравнения	1			п. 13, №295б), №296б)
40	Дробные рациональные	1			Подготовка к

	уравнения				контрольной работе
41	<i>Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одной переменной»</i>	1			п. 12- п. 13
	§6. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.	6			
42	Анализ контрольной работы. Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			п. 14, № 305, №306
43	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			п. 14, №308, № 310
44	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			п. 14, №314а), №315а) № 320а)
45	Решение неравенств методом интервалов	1			п. 15, №326, № 327
46	Решение неравенств методом интервалов	1			Подготовка к контрольной работе
47	<i>Контрольная работа №4 по теме «Неравенства с одной переменной»</i>	1			п. 14- п. 16
Геометрическая вероятность (4 часа)					
48	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности				
49	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности				
50	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности				
51	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности				
	ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ	17			
	§7. УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ	12			
52	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1			п. 17, № 395 а), №399д), №401
53	Уравнение с двумя переменными и его график	1			п. 17, № 405 б)
54	Графический способ решения	1			п. 18, № 415а), № 418,

	систем уравнений				№ 4196)
55	Графический способ решения систем уравнений	1			п. 18, №421
56	Графический способ решения систем уравнений	1			п. 18, №452
57	Графический способ решения систем уравнений	1			п. 18, тесты ОГЭ
58	Решение систем уравнений второй степени	1			п. 19, № 429
59	Решение систем уравнений второй степени	1			п. 19, №433
60	Решение систем уравнений второй степени	1			п. 19, №439, №443а), №444а)
61	Решение систем уравнений второй степени	1			п. 19, тесты ОГЭ
62	Решение задач с помощью уравнений второй степени	1			п. 20, № 455, № 458
63	Решение задач с помощью уравнений второй степени	1			п. 20, №464, №466
Испытания Бернулли (6 часов)					
64	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха				
65	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха				
66	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха				
67	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли				
68	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли				
69	<i>Практическая работа "Испытания Бернулли"</i>				
	§8. НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ	5			
70	Неравенства с двумя переменными	1			п. 21, №482а)-№484а)
71	Неравенства с двумя переменными	1			п. 21, №487а)в), тесты ОГЭ
72	Неравенства с двумя переменными	1			п. 21, тесты ОГЭ
73	Системы неравенств с двумя переменными	1			п. 22, подготовка к контрольной работе

74	Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1			п. 17- п. 23
Случайная величина (6 часов)					
75	Случайная величина и распределение вероятностей				
76	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины				
77	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины				
78	Понятие о законе больших чисел				
79	Измерение вероятностей с помощью частот				
80	Применение закона больших чисел				
	ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ	15			
	§9. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ	8			
81	Анализ контрольной работы. Последовательности	1			п. 24, №565, № 566
82	Последовательности	1			п. 24, №569, № 570
83	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1			п. 25, № 575а), №578, № 580
84	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1			п. 25, №587, № 590, № 592б)
85	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1			п. 26, № 603 а), №604 а), 605а)
86	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1			п. 26, №606 а), №607 а), №610
87	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1			Подготовка к контрольной работе
88	Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1			п. 24- п. 26

	§10. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ	7			
89	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			п. 27, № 623 а)б), №625 а)б), №627 а)б)
90	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			п. 27, № 632, № 635, № 636
91	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			п. 27, тесты ОГЭ
92	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			п. 28, №648, № 649а), №650
93	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			п. 28, тесты ОГЭ
94	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			Подготовка к контрольной работе
95	<i>Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»</i>	1			п. 27- п. 29
	ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	13			
	§11. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ	8			
96	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	1			п. 30, №714, № 718
97	Примеры комбинаторных задач	1			п. 30, тесты ОГЭ
98	Перестановки	1			п. 31, № 732, №734
99	Перестановки	1			п. 31, №749
100	Размещения	1			п. 32, №754, № 756
101	Размещения	1			п. 32, тесты ОГЭ
102	Сочетания	1			п. 33, №768, № 774
103	Сочетания	1			п. 33, тесты ОГЭ
	§12. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	5			
104	Относительная частота случайного события	1			п. 34, тесты ОГЭ
105	Вероятность равновозможных событий	1			п. 35, тесты ОГЭ
106	Вероятность равновозможных событий	1			п. 35, тесты ОГЭ

107	Вероятность равновозможных событий	1			Подготовка к контрольной работе
108	Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1			п. 30- п. 36
109	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ. РЕШЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ (ПОДГОТОВКА К ОГЭ)	17			
110	Анализ контрольной работы. Повторение. Вычисления.	1			Тесты ОГЭ
111	Повторение. Вычисления.	1			Тесты ОГЭ
112	Повторение. Тожественные преобразования.	1			Тесты ОГЭ
113	Повторение. Тожественные преобразования.	1			Тесты ОГЭ
114	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1			Тесты ОГЭ
115	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1			Тесты ОГЭ
116	Повторение. Функции.	1			Тесты ОГЭ
117	Повторение. Функции.	1			Тесты ОГЭ
118	Промежуточная аттестация	1			Тесты ОГЭ
119	Анализ работы	1			Тесты ОГЭ
120	Повторение. Статистика. Начала теории вероятности	1			Тесты ОГЭ
121	Повторение. Простейшие текстовые задачи	1			Тесты ОГЭ
122	Повторение. Простейшие текстовые задачи	1			Тесты ОГЭ
123	Повторение. Расчёты по формулам	1			Тесты ОГЭ
124	Повторение. Расчёты по формулам	1			Тесты ОГЭ
125	Повторение. Уравнения	1			Тесты ОГЭ
126	Повторение. Уравнения	1			Тесты ОГЭ
127	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения				
128	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения				

129	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения				
130	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций				
131	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций				
132	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций				
133	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций				