
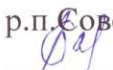
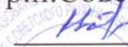


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа р.п.Советское Советского района Саратовской области

Рассмотрено Руководитель ШМО  / Сламихина Е.А./ Протокол № 01 от « 30 »августа 2023 г.	Согласовано Зам. директора по УР МБОУ-СОШ р.п.Советское  / Панченко С.А./ «01» сентября 2023г.	Утверждено Директор МБОУ-СОШ р.п.Советское  /Исаева М.В./ Приказ №267 от «01 » сентября 2023 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
 элективного курса
 «Избранные вопросы математики» педагога
 Пахомовой Светланы Владимировны,
 для 8 класса
 ФГОС
 срок реализации 1 год

Рассмотрено на заседании
 педагогического совета
 протокол № 01 от 01. 09.2023 г.

р.п. Советское, 2023 год

Пояснительная записка к программе спецкурса «Избранные вопросы математики» Пояснительная записка
Программа спецкурса «Избранные вопросы математики» предназначена для учащихся 8-х классов общеобразовательной школы.

Программа курса «Избранные вопросы математики» для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897; образовательной программы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – средней общеобразовательной школы р.п. Советское Советского района Саратовской области; авторской программы «Математика» С.М. Никольского и др. М.: Просвещение, 2015 г.

Согласно образовательной программе МБОУ - СОШ р.п. Советское, на изучение спецкурса по математике в 8 классах отводится 34 часа (1 час в неделю).

Цели курса:

- сформировать понимание необходимости знаний для решения большого круга задач, показав широту их применения в реальной жизни;
- создание условий для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о свойствах функций;
- восполнить некоторые нестандартные приемы решения задач на основе курса квадратного трехчлена, графических соображений, процентных вычислений;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
- формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в современном обществе;
- помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как:
 - а) преобразование выражений, содержащих модуль;
 - б) решение уравнений и неравенств, содержащих модуль;
 - в) построение графиков элементарных функций, содержащих модуль;
- создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития способностей учащихся;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

Задачи курса:

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать основные текстовые задачи;
- закрепление основ знаний о функциях и их свойствах;
- расширение представлений о свойствах функций;
- формирование умения “читать” графики и называть свойства по формулам;
- научить решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем сложности;
- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- приобрести определенную математическую культуру;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- научить учащихся преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- научить учащихся решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
- научить строить графики, содержащие модуль;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Ведущие формы, методы, технологии обучения:

- формы индивидуальной, фронтальной, парной и групповой деятельности;
- объяснительно-иллюстративный, проблемный, наглядный методы обучения;
- технология проблемного диалога (структура параграфов)
- технология оценивания (правило самооценивания)

- технология продуктивного чтения (задания по работе с текстом)
- технология деятельностного метода

Типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок;
- урок контроля умений и навыков.

Виды уроков:

- урок – беседа
- урок – экскурсия
- урок – игра

Виды и формы контроля:

Специфика содержания предмета, составляющих образовательную область, влияет на содержание и форму контроля. Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, уметь детей делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительных источников, применять комплексные знания.

1. Текущий.

- Устный опрос
- Мини тест
- Контрольная работа

2. Итоговый

- Комплексная контрольная работа
- Работа над проектом

3. Контроль УУД

Контроль универсальных учебных действий осуществляется через диагностические работы, позволяющие выявить, насколько успешно идёт личностное развитие каждого ребёнка.

Учебно-тематическое планирование по математике

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на			Примерное количество часов на самостоятельную работу
			уроки	с/р	к/р, проект	
I.	Текстовые задачи	8	7	1	1	25мин
II.	Модуль	7	6	1	1	25мин
III.	Функция	5	4	1	1	25 мин
IV	Квадратный трехчлен и его приложения	7	6	2	1	50мин
V	Решение задач с параметрами	7	6	2	1	50 мин
	Итого	34	29	7	5	175 мин

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

Личностные результаты изучения курса:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

Предметные результаты:

- 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 язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;
- 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 статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные уравнения; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов предмета, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

- оценивания образовательных достижений (учебных успехов). самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология

Познавательные УУД

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления
- давать определения понятиям

Коммуникативные УУД

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.)
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории)
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

Требования к результатам изучения курса направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладеть знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения программы спецкурса «Избранные вопросы математики» учащиеся получают возможность знать и понимать:

- основные способы решения текстовых задач;
- алгоритм решения задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы» составлением уравнения;
- алгоритм решения уравнений и неравенств, содержащих модуль;
- методы построения графиков функций;
- некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений;
- приемы и способы решения задач с параметром.

В результате изучения курса учащиеся должны

уметь:

- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики;
- свободно применять приобретенные ранее знания в измененных нестандартных условиях;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- применять изученные алгоритмы для решения соответствующих заданий.

В рубрике «**Использовать приобретенные знания и уметь в практической деятельности и повседневной жизни**» представлены требования, необходимые учащимся непосредственно в повседневной жизни.

обеспечения безопасности своей жизни при использовании бытовой техники;

сознательного выполнения правил безопасного движения транспортных средств и пешеходов.

Система оценки достижений учащихся

Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Содержание тем спецкурса

Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты. (8ч)

Содержание темы:

Проценты. Основные задачи на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию. Решение разнообразных задач по всему курсу.

Учебные понятия: процент от числа, нахождение числа по его проценту, нахождение процента одного числа от другого, усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. закон сохранения массы.

Метапредметные умения:

- соотносить процент с обыкновенной дробью;
- решать типовые задачи на проценты;
- применять алгоритм решения задач составлением уравнений к решению более сложных задач;
- использовать формулы начисления “сложных процентов” и простого процентного роста при решении задач;
- решать задачи на сплавы, смеси, растворы;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, применять калькулятор, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

Тема 2. Модуль (7ч)

Содержание темы:

Модуль. Общие сведения: определение, свойства модуля, геометрический смысл модуля. Преобразование выражений, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль.

Решение уравнений, содержащих модуль. Решение уравнений вида: $f|x|=a$; $|f(x)|=a$; $|f(x)|=g(x)$; $|f(x)|=|g(x)|$. Решение неравенств, содержащих модуль. Решение неравенств вида: $f|x|>a$; $|f(x)|\leq a$; $|f(x)|\leq g(x)$; $|f(x)|\leq|g(x)|$; $|f(x)|>g(x)$. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль в модуле. Метод замены переменной. Решение систем уравнений и неравенств, содержащих модуль. Графики функций, содержащих модуль. Построение графиков функций, содержащих модуль. Построение графиков уравнений вида: $y=|f(x)|$; $y=f|x|$; и уравнений $|y|=f(x)$; $|y|=|f(x)|$.

Учебные понятия: модуль, свойства модуля, геометрический смысл модуля.

Метапредметные умения:

- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
- строить графики, содержащие модуль;
- определение модуля числа;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- применять изученные алгоритмы для решения соответствующих заданий;

Тема 3. Функция (5часов)

Содержание темы:

Понятия функции и графика. Способы задания функции. Преобразование графиков.

Учебные понятия: функциональная зависимость, поведения функций и построение их графиков.

Метапредметные умения:

- применять основные методы построения графиков: параллельный перенос, симметрия, сжатие, растяжение на практике;
- научить использовать геометрические преобразования графиков при решении различных задач: сравнение значений функций, задачи с параметром
- научить строить графики четных, нечетных, обратных функций.
- приводить примеры зависимостей и процессов, уметь анализировать графики;
- уметь устанавливать соответствие между графиком функции и ее аналитическим заданием;

Тема 4. Квадратный трехчлен и его приложения (7часов)

Содержание темы:

Квадратный трехчлен. Понятие квадратного трехчлена. Общие сведения. Значение квадратного трехчлена при различных значениях переменной. Корни квадратного трехчлена. Составление квадратного трехчлена по его корням. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители разными способами. Исследование корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач. Квадратный трехчлен и параметр. Решение разнообразных задач по всему курсу.

Учебные понятия: квадратный трехчлен, корни квадратного трехчлена.

Метапредметные умения:

- находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- владеть системой определений, теорем, алгоритмов;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена.

Тема 5. Решение задач с параметрами (7 часов)

Содержание темы: Линейные уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств с параметрами.

Определения квадратного трехчлена и квадратного уравнения. Решение уравнений выделением квадрата двучлена. Решение квадратных уравнений по формуле. Методы решения неполных квадратных уравнений. Определение знаков корней квадратного уравнения в зависимости от значения параметра. Теорема о расположении корней квадратного трехчлена относительно заданной точки или заданного числового промежутка. Алгоритм нахождения наименьшего и наибольшего значений квадратичной функции. Простейшие иррациональные уравнения с параметрами.

Учебные понятия: нахождение корней квадратного трехчлена, области значений квадратичной функции, определению знака квадратного трехчлена.

Метапредметные умения:

- решать задачи с параметром, выбирая при этом рациональные способы решения;
- владеть системой определений, теорем, алгоритмов;

- проводить самостоятельное исследование;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена.

Календарно - тематическое планирование

Календарно - тематическое планирование										
№п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	форма Урока	Планируемые результаты					Дата проведения	
				Предметные	метапредметные			личностные	план	факт
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД			
Тема1.Проценты. Основные задачи на проценты 8 часов										
1/1	Понятие процента. Нахождение процента от числа.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	понимать содержательный смысл термина” процент” как специального способа выражения доли величины; алгоритм решения задач на проценты составлением уравнения; формулы начисления “сложных процентов” и простого роста; что такое концентрация, процентная	уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.	удерживать цель деятельности до получения её результата.	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы	ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения		
2/2	Нахождение числа по его процентам, сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач на проценты	1	Урок закрепления знаний.							
3/3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1	Урок закрепления знаний.							

	Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата Самостоятельная работа (25 мин.)			концентрация; алгоритм решения задач на «концентрацию», на «смеси и сплавы» составлением уравнения.						
4/4	Решение задач: Процентные вычисления в жизненных ситуациях	1	Урок закрепления знаний.							
5/5	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
6/6	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	1	Урок закрепления знаний.							
7/7	Решение разнообразных задач по всему курсу	1	Урок коррекции знаний							
8/8	Контрольная работа	1	Урок контроля и							

	«Проценты. Основные задачи на проценты»		оценки знаний.							
Тема 2 Модуль 7 часов										
9/1	Модуль: общие сведения.	1	Урок коррекции знаний	точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий; применять изученные алгоритмы для решения соответствующих заданий; преобразовывать выражения, содержащие модуль; строить графики элементарных функций, содержащих модуль	уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.	развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.		
10/2	Преобразование выражений, содержащих модуль.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
11/3	Решение уравнений, содержащих модуль.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
12/4	Решение неравенств, содержащих модуль. Самостоятельная работа (25 мин.)	1	Урок контроля и оценки знаний.							
13/5	Графики функций, содержащих модуль.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
14/6	Решение задач. Графики функций, содержащих модуль.	1	Урок коррекции знаний							
15/7	Контрольная работа «Модуль»	1	Урок контроля и оценки знаний.							

Тема 3. Функция 5 часов										
16/1	Понятие функции и графика	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Систематизировать функции не по видам, а по методам построения их графиков.	приводить примеры зависимостей и процессов, уметь анализировать графики; уметь устанавливать соответствие между графиком функции и ее аналитическим заданием строить и читать графики; переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию; приводить примеры использования функций в физике и экономике.	удерживать цель деятельности до получения её результата.	уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.		
17/2	Способы задания функции. Самостоятельная работа (25 мин.)	1	Урок контроля и оценки знаний.							
18/3	Преобразование графиков.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
19/4	Решение задач. Преобразование графиков	1	Урок коррекции знаний							
20/5	Контрольная работа «Функция»	1	Урок контроля и оценки знаний.							
Тема 4. Квадратный трехчлен и его приложения 7 часов										
21/1	Понятие квадратного трехчлена. Общие сведения	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Представление о квадратном уравнении, корнях квадратного уравнения, находить и устранять причины возникших трудностей. Решать квадратные уравнения,	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Владеть общим приемом решения задач. Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнера	Организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.		
22/2	Корни квадратного трехчлена. Составление квадратного трехчлена по его корням	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
23/3	Разложение квадратного	1	Урок контроля и							

	трехчлена на линейные множители разными способами. Самостоятельная работа (25 мин.)		оценки знаний.	используя общую формулу для нахождения его корней		ем учебной литературы				
24/4	Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
25/5	Квадратный трехчлен и параметр. Самостоятельная работа (25 мин.)	1	Урок контроля и оценки знаний.							
26/6	Решение разнообразных задач по всему курсу	1	Урок обобщения и систематизации знаний.							
27/7	Контрольная работа «Квадратный трехчлен и его приложения»	1	Урок контроля и оценки знаний.							
Тема 5. Решение задач с параметрами 7 часов										
28/1	Линейные уравнения.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Нестандартные приемы решения задач на основе свойств	определять последовательность промежуточных действий с учётом конечного результата,	учиться основам смыслового чтения научных и познавательных	уметь выслушивать мнение членов команды, принимать	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной		
29/2	Линейные неравенства.	1	Урок контроля и	квадратного						

	Самостоятел ьная работа (25 мин.)		оценки знаний.	трехчлена и графических соображений	составлять план.	ых текстов	коллективное решение.	ой групповой работы.	и		
30/3	Методы решения неполных квадратных уравнений	1	Урок обобщения и систематиза ции знаний.								
31/4	Решение уравнений выделением квадрата двучлена. Решение квадратных уравнений по формуле.	1	Урок обобщения и систематиза ции знаний.								
32/5	Алгоритм нахождения наименьшего и наибольшего значений квадратично й функции. Самостоятел ьная работа (25мин.)	1	Урок контроля и оценки знаний.								
33/6	Простейшие иррациональ ные уравнения с параметрами	1	Урок обобщения и систематиза ции знаний.								
34/7	Итоговая контрольная работа	1	Урок контроля и оценки знаний.								

Календарно - тематическое планирование										
№п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	форма Урока	Планируемые результаты					Дата проведения	
				Предметные	метапредметные			личностные	план	факт
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД			
Тема1. Введение в курс. (1ч)										
1/1	Введение в курс.	1	Урок беседа							
Тема 2 . Алгебраические выражения и их преобразования (6ч)										
2/1	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа	1	урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения. Вспомнить понятие алгебраической дроби и ее основные свойства. Научиться составлять алгебраические дроби из данных выражений,	Вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления. В диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе	Выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. В диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки	Контролировать действие партнера. Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом. Брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формирование навыков работы по алгоритму. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
3/2	Алгебраические дроби и их преобразования.	1	урок совершенствования знаний, умений и навыков							
4/3	Степени с целым показателем и их свойства. Самостоятельная работа	1	Практикум Комбинированный урок Комбинированный урок							

	(25 мин)									
5/4	Арифметический квадратный корень и его свойства	1		записывать алгебраическую дробь в виде многочлена, сокращать дроби	оценки и самооценки					
6/5	Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.	1								
7/6	Сравнение величин. Самостоятельная работа (25 мин)									
Тема 3. Функции и графики (5 ч)										
8/1	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1	урок совершенствования знаний, умений и навыков	Научатся находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, двух графиков, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Применять изученное понятие к решению задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной	Контролировать действия партнера. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Договариваться и приходить к общему решению в совместной	Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
9/2	«Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1								
10/3	Функции, их свойства и графики	1								

	(линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная). Самостоятельная работа (25 мин)			Применять приобретенные знания, умения, навыки на практике Познакомиться с понятиями: функция, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная	контроль по результатам Учитывать правило в планировании и контроле способа решения	речи	деятельности		
11/4	Построение более сложных графиков (кусочно - заданные, с «выбитыми» точками и т.д.)	1							
12/5	Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследованием этих функций.	1							
Тема 4. Уравнения, неравенства и их системы (4 ч)									
13/1	Способы решения различных уравнений	1	урок совершенствования знаний, умений и навыков	Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения,	Различать способ и результат действий	Владеть общим приемом решения задач	Договариваться и приходить к общему решению в совместной	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе	

				формулах корней квадратного уравнения, алгоритме решения уравнения, выводить формулы корней квадратного уравнения			деятельности	критерия успешности учебной деятельности		
14/2	Различные методы решения систем уравнений с двумя переменным и (способ сложения, способ подстановки) . Самостоятел ьная работа (25 мин)	1		Решать квадратные уравнения по алгоритму; простейшие уравнения с параметрами	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективно й оценки	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Контролировать действия партнера	Формирование познавательного интереса к предмету исследования		
15/3	Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем	1		Решать квадратные уравнения по алгоритму; простейшие уравнения с	Применять изученное понятие к решению задач	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им	Осуществлять пошаговый контроль по результатам	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		

16/4	Метод интервалов. Область определения выражения. Решение квадратных неравенств. Самостоятельная работа (25 мин)	1		параметрами Представление о теореме Виета и обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. излагать информацию, интерпретируя факты.	Различать способ и результат действий	Владеть общим приемом решения задач	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желанию приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся		
Тема 5. Координаты на прямой и плоскости (2 ч)										
17/1	Числа на координатной прямой .	1	урок совершенствования знаний, умений и навыков	Познакомятся со свойствами модуля. Научатся указывать число, расположенное между двумя дробными числами; решать уравнения, содержащие модуль; выводы Познакомятся с понятиями	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Контролировать действия партнера	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
18/2	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. Самостоятельная работа (25 мин)	1		Научатся указывать число, расположенное между двумя дробными числами; решать уравнения, содержащие модуль; выводы Познакомятся с понятиями	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Контролировать действия партнера	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности		

				интервал и полуинтервал. Получат представление о числовых промежутках. Научатся читать и изображать на координатной оси указанные множества чисел						
Тема 6. Геометрия (7 ч)										
19/1	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений . Вычисление длин.	1	урок совершенствования знаний, умений и навыков	Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника. Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; знать, что такое периметр многоугольника.	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Грамотно и аргументированно излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.		
20/2	Вычисление углов. Треугольник, четырехугольник, окружность. Самостоятельная работа (25 мин)	1								
21/3	Вычисление	1								

	площадей. Прямоугольн ик. Параллелогр амм. Треугольник. Трапеция.									
22/4	Вычисление площадей. Окружность и круг.	1								
23/5	Площади фигур на сетке. Площади фигур, заданных координатам	1								
24/6	Тригонометр ия. Тест (15 мин.)	1								
25/7	Векторы на плоскости. Прикладные задачи геометрии. Самостоятел ьная работа (25 мин)									
Тема 7. Числовые последовательности и прогрессии (2 ч)										
26/1	Решение задач с	1	урок совершенств	Применяют индексные	Самостоятельн о	Умеют работать с	Умеют работать в			

	применением формулы n-го члена и суммы n-первых прогрессии.		ования знаний, умений и навыков	обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Распознают арифметическую и геометрическую прогрессию при разных способах задания.	обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану.	различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул,	группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в			
27/2	Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии. Самостоятельная работа (25 мин)	1	практикум	ю прогрессии при разных способах задания.		и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул,	группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в			

						фактов..	форме презентаций			
Тема 8. Статистика и теория вероятностей (1 ч)										
28/1	Статика и теория вероятности. Индивидуальные задания (15 мин.)	1	урок совершенствования знаний, умений и навыков	Используют разные формы записи приближенных значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют вычисления с реальными данными. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания	Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану.	Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации.	Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии раз.	Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию. Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.		

				данных.						
Тема 9. Решение текстовых задач (5 ч)										
29/1	Решение задач на совместную работу. Самостоятельная работа (25 мин)	1	урок совершенствования знаний, умений и навыков	понимать содержательный смысл термина "процент" как специального способа выражения доли величины;	уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.	удерживать цель деятельности до получения её результата.	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы	ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения		
30/2	Решение задач на движение.	1		алгоритм решения задач на проценты;						
31/3	Решение задач на проценты	1		что такое концентрация, процентная концентрация;						
32/4	Решение задач на смеси и сплавы. Самостоятельная работа (25 мин)	1		алгоритм решения задач на «концентрацию», на «смеси и сплавы» составлением уравнения.						
33/5	Итоговая контрольная работа в форме ОГЭ	1	Урок контроля знаний							

Учебно-методическое обеспечение

Учебные пособия:

- Дидактические материалы, сборники самостоятельных и контрольных работ;
- Научно-популярная, справочная, историческая литература;
- Методические пособия для учителей;
- Таблицы и плакаты по алгебре для 7 класса;
- Портреты выдающихся математиков;
- Материалы единых коллекций ЦОР <http://school-collection.edu.ru>; <http://fcior.edu.ru>

Литература для учащихся

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013
2. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013
3. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013

Литература для учителя

1. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2014 г.
2. Алгебра. 7-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013
3. М.К. Потапов. Алгебра, 7-9 кл.: дидактические материалы/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин– М.: Просвещение, 2014
4. П.В. Чулков Алгебра, 7-9 кл.: тематические тесты/ П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2012
5. М.К. Потапов. Алгебра, 7-9 кл.: методические рекомендации/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин– М.: Просвещение, 2013
6. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013

Информационные ресурсы

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий

<http://www.mathgia.ru/> - открытый банк заданий по математике

Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>