



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
Кенадского сельского поселения
Ванинского муниципального района Хабаровского края


Принято:
Руководитель МО
учителей естественно-
гуманитарного цикла

 Коноплёва Е.А.
«05» сентября 2017г.

Согласовано:
Заместитель директора по
УВР

 Новоженникова М.Г.
«06» сентября 2017г.

Утверждено:
Директор

 Гречка ОН.
«10» сентября 2017г.



Рабочая программа
по алгебре
в 9 классе
на 2017-2018 учебный год

Составила: Анохина Е.В.,
учитель (соответствие должности)

с. Кенада
2017 год

Паспорт рабочей программы

Учебный предмет __ алгебра __

Количество часов в неделю по учебному плану __3__

Всего количество часов в году по плану __102__

Класс (параллель классов) __9__

Учитель __Анохина Елена Викторовна__

Программа на курс: Программы общеобразовательных учреждений
Математика 5-11 классы. – М.: Просвещение

утверждена __методическим объединением учителей естественно-
гуманитарного цикла__

Количество обязательных контрольных работ -_7-__

Учебное пособие для учащихся __ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк,
К.И.Нешков, С.Б. Суворова. Алгебра. Учебник для 9 класса
общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011 г.
(рекомендовано/допущено Министерством образования и науки РФ).

Пояснительная записка.

1. Нормативно-правовые документы.

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» для 9 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике.

2. Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из нескольких содержательных компонентов. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

3. Цели и задачи учебного процесса.

Цели

- **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

При изучении курса алгебры на базовом уровне решаются следующие задачи:

- развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня позволяющего уверенно их использовать при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);

- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки учащихся;
- овладение приёмами вычисления на калькуляторе;
- повышение теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений,
- обеспечение систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач;

4. Место предмета в учебном плане.

Учебный план для 9 – х классов составлен на основе БУП – 2004. Изучение курса алгебры рассчитано на 102 часов из расчёта 3 часа в неделю

5. Планируемые результаты освоения рабочей программы

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания алгебры в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в предметном направлении:

- 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 понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, 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

Универсальные учебные действия

Универсальные учебные действия представляют собой целостную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами учебных действий и общей логикой возрастного развития. Содержание и способы общения и коммуникации обуславливают развитие способности ребёнка к регуляции поведения и деятельности, познанию мира и отношения к себе.

Универсальные учебные действия означают умение учиться, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Функции универсальных учебных действий:

- обеспечение возможностей обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Виды универсальных учебных действий:

Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. В учебной деятельности выделяют три вида личностных действий:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование, т. е. установление обучающимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.
- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают обучающимся организацию своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже

- известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; внесение изменений в результат своей деятельности, исходя из оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами;
- оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.

Познавательные универсальные учебные действия включают: общеучебные, логические учебные действия, постановка и решения проблемы.

- Общеучебные универсальные действия:
 - ✓ самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
 - ✓ поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
 - ✓ структурирование знаний;
 - ✓ осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
 - ✓ выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - ✓ рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
 - ✓ постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
 - ✓ моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
 - ✓ преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Логические универсальные действия:
 - ✓ анализ объектов с целью выделения признаков;
 - ✓ синтез — составление целого из частей;
 - ✓ выбор оснований и критериев для сравнения и классификация объектов;
 - ✓ установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
 - ✓ построение логической цепочки рассуждений, анализ; истинности утверждений;
 - ✓ доказательство;
 - ✓ выдвижение гипотез и их обоснование.
- Постановка и решение проблемы:
 - ✓ формулирование проблемы;
 - ✓ самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. К ним относятся:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

6. Содержание курса АЛГЕБРА (102 часов)

Квадратичная функция. Функция. Область определения и область значения функции.

Свойства функций. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция $y = ax^2$, её график и свойства. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графика квадратичной функции. Функция $y = x^n$. Корень n -ой степени. Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.

Уравнения и неравенства с одной переменной. Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравен второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервала. Некоторые приёмы решения целых уравнений.

Уравнения и неравенства с двумя переменными. Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

Итоговое повторение курса. Функции. Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция. Уравнения и неравенства с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Тожественные преобразования. Прогрессии.

7. Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета

На уроках алгебры ученику требуется анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать свое мнение. На уроках алгебры у учащихся вырабатывается привычка к тому, что невнимательность при решении задачи приведет

к ошибке, а любая неточность в математике не останется без последствий, приведет к неверному решению задачи. Поэтому занятия математикой дисциплинируют. Кроме того, благодаря наличию в математических задачах точного ответа каждый ученик может после выполнения задания достаточно точно и объективно оценить свои знания и меру усилий, вложенных в работу, т. е. дать себе самооценку, столь важную для формирования личности. Занимаясь математикой, каждый ученик воспитывает в себе такие личностные черты характера, как справедливость и честность; привыкает быть предельно объективным. Честная и добросовестная работа на уроках алгебры требует напряженной умственной работы, внимания, терпимости в преодолении различных трудностей. Поэтому уроки математики воспитывают в учениках трудолюбие, настойчивость, упорство, умение соглашаться с мнениями других, доводить дело до конца, ответственность.

На уроках алгебры формируется уважение к достижениям человеческого гения, убежденность в важности математических знаний в практической жизни человека, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей.

Содержание многих текстовых задач, включенных в учебник алгебры, дает богатый материал для нравственного воспитания учащихся, тем более, что на решение задач отводится большая часть учебного времени. Поэтому при подготовке к уроку учителю следует обращать внимание на сюжет задачи для того, чтобы в процессе решения он смог найти несколько минут для проведения краткой целенаправленной беседы. Школа не только учит, она готовит учащихся к самостоятельной жизни, формирует их как личность, поэтому беседы нравственного характера очень важны.

8. Межпредметные связи

Математика дает учащимся систему знаний и умений, необходимых для изучения смежных дисциплин (физики, химии, черчения, технологии и др.). Изучение всех предметов естественнонаучного цикла связано с математикой. Межпредметные связи будут реализовываться через использование заданий из предметов, изучаемых в 9 классе. Последовательность расположения тем курса алгебры 9 класса обеспечивает своевременную подготовку к изучению физики. Решение уравнений, неравенств подготавливает учащихся к восприятию важнейших понятий курса информатики (алгоритм, программа и др.). Применение компьютеров на уроках математики целесообразно для проведения визуальных исследований, математических опытов, а также для вычислительных работ.

Межпредметные связи: с физикой - «Линейная функция и равноускоренное движение», «График функции и механика», с химией - «Уравнения, проценты и растворы», «Расчеты массовой доли примесей по данной массе смеси», «Определение формулы вещества по массовым долям элементов», с биологией - «Числовые последовательности в живом мире».

9. Преемственность

Сохраняется преемственность между предыдущей программой за 8 класс и данной за 9 класс: продолжается изучение свойств элементарных функций, построение их графиков, нахождение значения элементарных функций, заданных формулой, таблицей, графиком, решать обратную задачу правильное употребление терминологии и символики. Продолжается решение неравенств, работа с числовыми промежутками...

10. Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения курса алгебры ученик должен знать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

В результате изучения курса алгебры ученик должен уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контр-примеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

11. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Квадратичная функция	21
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	13
3	Уравнения с двумя переменными	18
4	Арифметическая и геометрическая прогрессия	15
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13
6	Итоговое повторение по курсу алгебры 7-9 классов	19
	ВСЕГО	99

12. Перечень учебно-методического обеспечения.

1. Алгебра. 9 класс: учебник; [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др.]; под ред. С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2009.
2. Дидактические материалы по алгебре 9 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова – М.: Просвещение, 2000.
3. Элементы статистики и теории вероятностей. Алгебра 7–9 классы. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. – М.: Просвещение 2008.

13. Список литературы.

1. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2006.
2. Вероятность и статистика 7-9. И.Л. Бродский, Р.А. Литвиненко – М.: 2006.
3. Контрольные и зачётные работы по алгебре 9 класс. П. И. Алтынов, - М.: Экзамен 2003.
4. Математические диктанты для 5-9 класса. Е. Б. Ярутюнян и др. – М.: Просвещение 1999.
5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 7-9 классах. - М.: Просвещение, 2003.
6. Звавич Л.И. и другие. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2001г.
7. Зив Б.Г., Меллер В.М. Дидактические материалы по геометрии. - М.: Просвещение, 1999г.
8. Мельникова Н.Б. Геометрия: Дидактические материалы для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 1999.

9. Кукарцева Г.И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы. - М.: Мнемозина, 1997г
10. Саврасов С.М., Ястребинецкий Г.А.. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах.- М.: Просвещение, 1987г.
11. Примерная программа основного общего образования по математике 2005г. (сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008),
12. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы./сост. Бурмистрова Т. А. – М: «Просвещение», 2008
13. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» 2004 - № 12