**Аннотация к «Рабочей программе»**

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | АЛГЕБРА |
| Уровень образования | Основное общее образование (ФГОС) |
| Когда и где утверждена Рабочая программа | Приказ по школе от 29 августа 2015 г. № 100/01-02 |
| Структура рабочей программы | Пояснительная записка  Учебно- тематический план  Содержание курса алгебры по классам  Требования к уровню подготовки выпускников.  Ресурсное обеспечение программы.  Приложение 1. Календарно-тематическое планирование.  Приложение 2. Оценочные материалы. |
| Место предмета в учебном плане | Количество часов в неделю:  7 класс - 3  8 класс - 3  9 класс - 3 |
| Планируемые результаты освоения предмета | ***Личностные:***  1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;  2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;  3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;  4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;  6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;  7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;  8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.  ***Метапредметные:***  1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.  2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;  3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения,  4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;  5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;  6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информаuионно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);  9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;  10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;  11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;  12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;  13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;  14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;  15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;  16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;  17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.  ***Предмеmные:***  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 извлечения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный 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 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.  **7 класс**  РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА  Выпускник научится:  1) понимать особенности десятичной системы счисления;  2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел  *Выпускник получит возможность:*  *3) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10*  ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА  Выпускник научится:  1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел  *Выпускник получит возможность:*  *2) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике*  ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ  Выпускник научится:   1. использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.   *Выпускник получит возможность:*   1. *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;* 2. *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*   АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ  Выпускник научится:  1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;  *Выпускник получит возможность:*  *2)научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов.*  УРАВНЕНИЯ  Выпускник научится:  1) решать основные виды рациональных уравнений с однойпеременной.  *Выпускник получит возможность:*  *2) овладеть специальными приемами решения уравнений.*  **8 класс**  РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА  Выпускник научится:  1) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;  2) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;  3) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор.  *Выпускник получит возможность:*  *4) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*  *5) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости.*  ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА  Выпускник научится:  1) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.  *Выпускник получит возможность:*  *2) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике.*  ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ  Выпускник научится:  1)использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.  *Выпускник получит возможность:*  *2)понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.*  АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ  Выпускник научится:  1) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;  2) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;  3) выполнять разложение многочленов на множители.  *Выпускник получит возможность:*  *4)научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов.*  УРАВНЕНИЯ  Выпускник научится:  1) решать основные виды рациональных уравнений с однойпеременной, системы двух уравнений с двумя переменными;  2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;  3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.  *Выпускник получит возможность:*   1. *овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.*   НЕРАВЕНСТВА  Выпускник научится:  1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;  *Выпускник получит возможность научиться:*  *2) разнообразным приемам доказательства неравенств.*  ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ  Выпускник научится:  1) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения ихграфиков;  *Выпускник получит возможность научиться:*  *2) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций.*  **9 класс**  РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА  Выпускник научится:  1)использовать понятия и учения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.  *Выпускник получит возможность:*  *2)научиться использовать приемы , рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*  ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА  Выпускник научится:  1) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.  *Выпускник получит возможность:*  *2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*  АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ  Выпускник научится:  1) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;  2) выполнять разложение многочленов на множители,  *Выпускник получит возможность:*  *3) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*  УРАВНЕНИЯ  Выпускник научится:  1) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;  *Выпускник получит возможность:*  *2)применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*  НЕРАВЕНСТВА  Выпускник научится:  1) решать линейные неравенства с одной переменной и ихсистемы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;  2) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.  *Выпускник получит возможность научиться:*  *3) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач смежных предметов, практики;*  *4) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*  ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ  Выпускник научится:  1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);  2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения ихграфиков;  3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира,применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.  *Выпускник получит возможность научиться:*  *4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-задачные, с «выколотыми» точками и т.п.);*  *5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*  ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ  Выпускник научится:  1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);  2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.  *Выпускник получит возможность научиться:*  *3) решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n-членов арифметической и геометрической прогрессий, применять при этом аппарат уравнений и неравенств;*  *4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.*  ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА  Выпускник научится использовать простейшие способы *п*редставления и анализа статистических данных.  *Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в идее таблицы, диаграммы.*  СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ  Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.  *Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.*  КОМБИНАТОРИКА  Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.  *Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.* |