

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Рябцевская основная школа Починковского района Смоленской области

«РАССМОТРЕНО»
на педсовете

Протокол № 1 от
«31» 08 2023 г

«СОГЛАСОВАНО»
заместитель директора по УВР

_____/Герасина Н.Ф. /

«УТВЕРЖДЕНО»
директор МБОУ Рябцевская
ОШ

_____/Мазурова И.И. /
приказ № 85-А
от «31» 08 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Алгебра»
8 класс
(2023-2024 учебный год)

Составлена: учитель математики
Позднякова Татьяна Егоровна

Рябцево 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный закон «Об Образовании в РФ» от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1897 от 17 декабря 2010г;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Рябцевской ОШ с учётом программы воспитания модуль «Школьный урок»,
- Учебный план МБОУ Рябцевской ОШ.;
- Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- –постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020
- № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- –постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- –постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- «Положение о рабочей программе МБОУ Рябцевской ОШ
- Программа воспитания МБОУ Рябцевской ОШ

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, гражданской позиции; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметные:

- 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, её объективную трудность и собственные возможности её 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 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, 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 учёта интересов; - слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

-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 её 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.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

-решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

-составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

-нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

-решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

-оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
- сравнение чисел.
- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
- построение графика линейной и квадратичной функций;
- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии;
- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

-решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

-формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

-решение простейших комбинаторных задач;

-определение основных статистических характеристик числовых наборов;

-оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

-умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

-распознавание верных и неверных высказываний;

-оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

-выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

-использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

-решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

-выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

Планируемые результаты изучения алгебры в 8 классе

<p>Действительные числа</p>	<p>Ученик научится: 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел; 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.</p>	<p>Ученик получит возможность: 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике; 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</p>
<p>Измерения, приближения, оценки</p>	<p>Ученик научится: 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</p>	<p>Ученик получит возможность: 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</p>
<p>Уравнения</p>	<p>Ученик научится: 1) решать различные виды квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным, а также системы двух уравнений с двумя неизвестными; 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.</p>	<p>Ученик получит возможность овладеть специальными приёмами решения квадратных уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.</p>
<p>Неравенства</p>	<p>Ученик научится: 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с понятием неравенства, свойства числовых</p>	<p>Ученик получит возможность научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения</p>

	<p>неравенств; 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;</p> <p>3) применять аппарат неравенств для решения задач различных из различных разделов курса.</p>	<p>математических задач.</p>
<p>Числовые функции</p>	<p>Ученик научится:</p> <p>1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</p> <p>2) строить графики квадратных функций, исследовать их свойства на основе изучения поведения этих графиков;</p> <p>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.</p>	<p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;</p> <p>2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</p>

В том числе реализация программы воспитания:*

Ожидаемый результат:

- Формирование единой воспитательной атмосферы школы, которая способствует успешной социализации и личностному развитию ребенка, педагога, родителя в условиях реализации ГОС.
- Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;
- Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие системы непрерывного образования; преемственность уровней и ступеней образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности;
- Освоение и использование в практической деятельности новых педагогических технологий и методик воспитательной работы;
- Развитие различных форм ученического самоуправления;

- **Дальнейшее развитие и совершенствование системы дополнительного образования в школе;**

Содержание учебного предмета

Структура содержания учебного предмета «Алгебра» в 8 классе определена следующими тематическими блоками (разделами):

1. Алгебраические выражения. Рациональные дроби. Алгебраическая дробь (23 часа)

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y=k/x$ и её график.

К.Р. №1 Сложение и вычитание дробей

К.Р. №2 Умножение и деление рациональных дробей

2. Числа и выражения. Квадратные корни (19 часов)

Цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция и её график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

К.Р. №3 Свойства арифметического квадратного корня

К.Р. №4 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни

3. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения (21 час)

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

К.Р. №5 Квадратные уравнения

К.Р. №6 Дробные рациональные уравнения

4. Уравнения и неравенства. Неравенства (20 часов)

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств.

Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Числовые промежутки. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

К.Р. №7 Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной

5. Числа и выражения. Степень с целым показателем. (11 часов)

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных.

Наглядное представление статистической информации

К.Р. №8 Степень с целым показателем

6. Вероятность и статистика 34 ч

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Контрольная работа №9 по темам "Статистика. Множества"

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

Контрольная работа №10 по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"

7. Повторение (6 часов)

Промежуточная аттестация. Тест (1 час)

Модуль «Школьный урок»

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского

поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Модуль воспитательной программы
1.	Вводное повторение	2	Интеллектуально – познавательное: -формирование навыка общения в коллективной деятельности школьников как основы новой социальной ситуации развития; -формирование интеллектуальной культуры, развитие кругозора и любознательности, в том числе посредством предметных недель; -формирование и развитие познавательной мотивации обучающихся; -организация научно-исследовательской деятельности; -реализации творческого потенциала обучающихся посредством дополнительного образования и внеурочной деятельности; -мотивация на участие в конкурсном движении по своему направлению, как на уровне Школы, так и на уровне поселка, региона, России и т. д.
2.	Рациональные дроби. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь. Квадратный трехчлен.	23	
3.	Числа и вычисления. Квадратные корни.	19	
4.	Уравнение и неравенства. Квадратные уравнения.	21	
5.	Уравнение и неравенства. Неравенства.	20	
6.	Числа и выражения. Степень с целым показателем.	11	
7.	Повторение.	6	
Ито		102	

го			
----	--	--	--

Статистика и вероятность

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
3	Множества	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
4	Вероятность случайного события	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
5	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
6	Случайные события	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
7	Обобщение, систематизация знаний	4	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
Повторение (2 ч)			
1.	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ на уроках алгебры. Минутка безопасности. Повторение материала 7 класса	01.09	
2.	Повторение материала 7 класса	04.09	
3	Рациональные выражения.	04.09	
4/1	Представление данных. Описательная статистика	06,09	
5	Рациональные выражения.	08.09	
6	Основное свойство дроби.	11.09	
7	Сокращение дробей. Входной контроль	11.09	
8/2	Случайная изменчивость. Среднее числового набора	13,09	
9	Применение основного свойства дроби.	15.09	
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	18.09	
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	18.09	
12/3	Случайные события. Вероятности и частоты	20.09	
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	22.09	
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	25.09	
15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	25.09	
16/4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	27.09	
17	Преобразование рациональных выражений.	29.09	
18	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».	02.10	
19	Умножение дробей.	02.10	
20/5	Отклонения	04.10	
21	Возведение дроби в степень.	06.10	
22	Деление дробей.	09.10	
23	Деление дробей.	09.10	
24/6	Дисперсия числового набора	11.10	
25	Преобразование рациональных выражений.	13.10	
26	Действия с алгебраическими дробями.	16.10	
27	Действия с алгебраическими дробями.	16.10	
28/7	Стандартное отклонение числового набора	18.10	
29	Функция $y = k/x$ и ее график.	20.10	
30	Свойства функции $y = k/x$.	23.10	
31	Урок обобщения и систематизации знаний.	23.10	
32/8	Диаграммы рассеивания	25.10	
33	Контрольная работа №2 по теме	27.10	

	«Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$».		
34	Рациональные числа.	08.11	
35	Иррациональные числа.	10.11	
36/9	Множество, подмножество	13.11	
37	Квадратные корни.	13.11	
38	Арифметический квадратный корень * Международный день толерантности	15.11	
39	Уравнение $x^2 = a$.	17.11	
40/10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	20.11	
41	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	20.11	
42	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	22.11	
43	Квадратный корень из произведения. * День матери в России	24.11	
44/11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	27.11	
45	Квадратный корень из дроби.	27.11	
46	Квадратный корень из степени.	29.11	
47	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	01.12	
48/12	Графическое представление множеств	04.12	
49	Вынесение множителя из-под знака корня.	04.12	
50	Внесение множителя под знак корня.	06.12	
51	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	08.12	
52/13	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	11.12	
53	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	11.12	
54	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	13.12	
55	Упрощение иррациональных выражений.	15.12	
56/14	Элементарные события. Случайные события	18.12	
57	Урок обобщения и систематизации знаний.	18.12	
58	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	20.12	
59	Определение квадратного уравнения.	22.12	
60/15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	25.12	
61	Неполные квадратные уравнения.	25.12	
62	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	27.12	
63	Решение квадратных уравнений	29.12	
64/16	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	10.01	
65	Решение квадратных уравнений	12.01	
66	Решение квадратных уравнений	15.01	

67	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	15.01	
68/17	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	17.01	
69	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	19.01	
70	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	22.01	
71	Теорема Виета.	22.01	
72/18	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	24.01	
73	Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»	26.01	
74	Решение дробно-рациональных уравнений.	29.01	
75	Решение дробно-рациональных уравнений.	29.01	
76/19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	31.01	
77	Решение дробно-рациональных уравнений.	02.02	
78	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	05.02	
79	Решение задач на движение.	05.02	
80/20	Дерево	07.02	
81	Решение задач на работу. * «Кто вы из математиков?» (ко дню российской науки)	09.02	
82	Решение задач на сплавы и смеси.	12.02	
83	Графический способ решения уравнений.	12.02	
84/21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	14.02	
85	Графический способ решения уравнений.	16.02	
86	Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»	19.02	
87	Неравенства.	19.02	
88/22	Правило умножения	21.02	
89	Числовые неравенства.	23.02	
90	Свойства числовых неравенств.	26.02	
91	Применение свойств числовых неравенств.	26.02	
92/23	Правило умножения	28.02	
93	Сложение числовых неравенств.	01.03	
94	Умножение числовых неравенств.	04.03	
95	Доказательство числовых неравенств.	04.03	
96/24	Противоположное событие	06.03	
97	Погрешность и точность приближения	11.03	
98	Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»	11.03	
99	Пересечение и объединение множеств	13.03	
100/25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	15.03	
101	Числовые промежутки.	18.03	
102	Геометрическая интерпретация числовых промежутков.	18.03	

103	Решение неравенств с одной переменной.	20.03	
104/26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	22.03	
105	Свойства равносильных неравенств.	01.04	
106	Решение неравенств вида $ax > b$ при $a < 0$.	01.04	
107	Решение неравенств вида $ax < b$ при $a < 0$	03.04	
108/27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	05.04	
109	Решение систем неравенств с одной переменной.	08.04	
110	Системы линейных неравенств с одной переменной.	08.04	
111	Системы линейных неравенств с одной переменной.	10.04	
112/28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	12.04	
113	Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».	15.04	
114	Определение степени с целым отрицательным показателем.	15.04	
115	Определение степени с целым отрицательным показателем.	17.04	
116/29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	19.04	
117	Свойства степени с целым показателем.	22.04	
118	Свойства степени с целым показателем.	22.04	
119	Свойства степени с целым показателем.	24.04	
120/30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	26.04	
121	Свойства степени с целым показателем	03.05	
122	Свойства степени с целым показателем * «Вклад математиков в Победу» (защита минипроектов)	06.05	
123	Стандартный вид числа.	06.05	
124/31	Представление случайного эксперимента в виде дерева	08.05	
125	Стандартный вид числа.	11.05	
126	Стандартный вид числа.	13.05	
127	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».	13.05	
128/32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	15.05	
129	Повторение. Преобразование рациональных выражений.	17.05	
130	Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	20.05	
131	Промежуточная аттестация	20.05	
132/33	Повторение, обобщение. Графы	22.05	
133	Повторение. Решение квадратных уравнений.	24.05	
134	Повторение. Решение задач с помощью квадратных уравнений.	27.05	
135/34	Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	27.05	

136	Повторение. Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.		
-----	--	--	--