


Муниципальное общеобразовательное учреждение

Володарская средняя школа
(МОУ Володарская СШ)

РАССМОТРЕНА на заседании ШМО учителей естественно- научного цикла Протокол от « 25 » августа 2023г. № 1 Руководитель ШМО _____/Л.А.Юсикова/	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по учебно-воспитательной работе _____/Р.Р. Суркова/ « 28 » августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНА Директор МОУ Володарской СШ _____/Н.В.Севрюкова/ Приказ от « 29 » августа 2023 г. № 250 
---	--	--

Рабочая программа

Наименование учебного предмета алгебра

Класс 7

Уровень образования основное общее образование

Срок реализации программы 2023-2024 год


Количество часов по учебному плану: всего 136 часа (ов) в год; в неделю
4 часа

Рабочая программа составлена на основе

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под
редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство
«Просвещение», 2023

• Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень;
учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко
И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023

Рабочую программу составил (а):


(подпись)

учитель Юсикова Л.А.
(должность) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие

алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Вероятность и статистика

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над

факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

На изучение учебного курса «Алгебра » : в 7 классе – 136 часов (4 часа в неделю, в том числе на изучение курса «Вероятность и статистика»-1 час в неделю, 34 часа),

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

Вероятность и статистика

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Вероятность и статистика

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Представление данных	7		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
6	Описательная статистика	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
7	Случайная изменчивость	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
8	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc

9	Вероятность и частота случайного события	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
10	Обобщение, систематизация знаний по курсу Вероятность и статистика	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
11	Повторение и обобщение курса 7 класса	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			01.09	
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			04.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09	
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			08.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

6	Входная контрольная работа	1	1		11.09	
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			13.09	
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			13.09	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			15.09	
10	Степень с натуральным показателем	1			18.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Степень с натуральным показателем	1			20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Степень с натуральным показателем	1			20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Степень с натуральным показателем	1			22.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Степень с натуральным	1			25.09	

	показателем					
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			27.09	
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			27.09	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			29.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			02.10	
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			04.10	
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			04.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
21	Реальные зависимости.	1			06.10	

	Прямая и обратная пропорциональности					
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			16.10	
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			18.10	
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			18.10	
25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		20.10	
26	Буквенные выражения	1			23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1			25.10	
28	Формулы	1			25.10	
29	Формулы	1			27.10	
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и	1			30.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa

	приведение подобных слагаемых					
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			01.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			01.11	
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			03.11	
34	Свойства степени с натуральным показателем	1			06.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be

37	Многочлены	1			10.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Многочлены	1			13.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			17.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Формулы сокращённого умножения	1			29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Формулы сокращённого умножения	1			29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Формулы сокращённого умножения	1			01.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Формулы	1			04.12	Библиотека ЦОК

	сокращённого умножения					https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Формулы сокращённого умножения	1			06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители	1			06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители	1			08.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение многочленов на множители	1			11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Разложение многочленов на множители	1			13.12	
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		13.12	
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			15.12	
54	Линейное уравнение с	1			18.12	

	одной переменной, решение линейных уравнений					
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			20.12	
57	Решение задач с помощью уравнений	1			22.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач с помощью уравнений	1			25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Решение задач с помощью уравнений	1			27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Решение задач с помощью уравнений	1			27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			29.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			08.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Система двух	1			10.01	Библиотека ЦОК

	линейных уравнений с двумя переменными					https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			10.01	
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			12.01	
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			15.01	
67	Решение систем уравнений	1			17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений	1			17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений	1			19.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений	1			22.01	
71	Решение систем уравнений	1			24.01	
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Координата точки на прямой	1			26.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76

74	Числовые промежутки	1			29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки	1			31.01	
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			31.01	
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			02.02	
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1			05.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1			07.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков, заданных формулами	1			07.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Примеры графиков, заданных формулами	1			09.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Примеры графиков, заданных формулами	1			12.02	
83	Примеры графиков, заданных формулами	1			14.02	

84	Чтение графиков реальных зависимостей	1			14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1			16.02	
86	Понятие функции	1			26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции	1			28.02	
88	Свойства функций	1			28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций	1			01.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция	1			04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция	1			06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции	1			06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции	1			08.03	
94	График функции $y = x $	1			11.03	
95	График функции $y = x $	1			13.03	

96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Представление данных в таблицах	1			15.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Практические вычисления по табличным данным	1			18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Извлечение и интерпретация табличных данных	1			20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Практическая работа "Таблицы"	1		1	20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1			22.03	
102	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1			25.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
103	Практическая работа "Диаграммы"	1		1	27.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8
104	Числовые наборы.	1			27.03	Библиотека ЦОК

	Среднее арифметическое					https://m.edsoo.ru/863ec324
105	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1			29.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e
106	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1			01.04	
107	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1			03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e
108	Практическая работа "Средние значения"	1		1	03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602
109	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			05.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e
110	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
111	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
112	Контрольная работа по	1	1		17.04	Библиотека ЦОК

	темам "Представление данных. Описательная статистика"					https://m.edsoo.ru/863edb3e
113	Случайная изменчивость (примеры)	1			19.04	
114	Частота значений в массиве данных	1			22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a
115	Группировка	1			24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
116	Гистограммы	1			24.04	
117	Гистограммы	1			26.04	
118	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1	29.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390
119	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1			01.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc
120	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1			01.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c
121	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1			03.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0

122	Представление об ориентированных графах	1			06.05	
123	Случайный опыт и случайное событие	1			08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
124	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1			08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8
125	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1			10.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52
126	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость.	1	1		13.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba
127	Графы. Вероятность случайного события" Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1	15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236
128	Повторение, обобщение. Представление данных	1			15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2
129	Повторение, обобщение.	1			17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4

	Описательная статистика					
130	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1			20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
131	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			21.05	
132	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
133	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186
134	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			23.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24
135	Итоговая контрольная работа	1	1		24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa
136	Повторение основных понятий и методов	1			24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0

	курса 7 класса, обобщение знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1.Алгебра. 7 класс. Методические рекомендации - Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С.
- 2.Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей - Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б., Шлыкова
3. Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко "Теория вероятностей и статистика", М.: МЦНМО, 2008.
- 4.Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко "Теория вероятностей и статистика", методическое пособие для учителя М.: МЦНМО, 2008.
- 5.Вероятность и статистика. Методические рекомендации.7-9 классы
Автор(ы): Высоцкий И.Р., Ященко И.В./ под ред. Ященко И.В.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1.<https://education.yandex.ru/lab/classes/590664/library/algebra/theme/42752/lessons/>
- 2.Тест <https://foxford.ru/trainings/147>
- 3.<https://urok.1c.ru/library/mathematics/alg/alg7/9492.phd>
- 4.<https://uchi.ru/catalog/math/7-klass/chapter-1795>

5. <https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2890/lesson/6279>

6. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5ececba0-3192-11dd-bd11-0800200c9a66/>

https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/ <https://epmat.ru/modul-algebra/urok-4-statistika-veroyatnosti/>