

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УВИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО Протокол №_1__ « 28» августа 2023г	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора поУВР _____ Иванова С.А «28» августа 2023 г	УТВЕРЖДАЮ Директор МОУ «Увинская СОШ №2» _____ Нелюбина Н.А. Приказ №_107 «28» августа 2023г
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета Математика
(базовый уровень)

для обучающихся 7 классов

Рабочая программа по математике для 7 класса разработана на основе следующих нормативных документов и материалов:

1. Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.
2. Приказа Министерства просвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
3. Приказа Министерства просвещения России от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО).
4. Приказа Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО третьего поколения).
5. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО второго поколения).
6. Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ «Увинская СОШ № 2».
7. Учебного плана МОУ «Увинская СОШ № 2 с углубленным изучением отдельных предметов» на 2023-2024 учебный год.
8. Методических рекомендаций к учебнику «Алгебра 7 класс», авторы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М. Издательский центр «Вентана - граф», 2016 г.
9. Методических рекомендаций к учебнику «Геометрия 7-9 класс», авторы: Л.С. Атанасян, Б.Ф. Бутузов и др., М: «Просвещение», 2023 г.)
10. Методических рекомендаций к учебнику «Вероятность и статистика» под редакцией И.В. Яценко, М., «Просвещение» , 2023
Обучение ведется по учебникам: Алгебра 7 класс, авторы А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир под редакцией В.Е. Подольского, М., «Просвещение», 2022 г.; Вероятность и статистика 7-9 кл. авторы И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко под редакцией И.В. Яценко, М. «Просвещение» 2023 г.; Геометрия 7-9, авторы: Л.С. Атанасян, Б.Ф. Бутузов и др., М: «Просвещение», 2013 г.

Рабочая программа по математике для 7 класса разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном стандарте основного общего образования второго поколения (2010 г.), с учетом ФОП ООО и основной образовательной программы основного общего образования по математике, с использованием программы и учебника для общеобразовательных учреждений: Математика. Программы 5-9 классы. /Под ред. А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира, Е.В. Буцко. М.: «Вентана-

Граф», 2020. По геометрии преподавание ведется по учебнику Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутусов и др., М: «Просвещение», 2023 г. Вероятность и статистика, базовый уровень, учебник И. Р. Высоцкий и И.В. Яценко, М.: «Просвещение», 2023 г.

Согласно учебного плана на изучение математики в 7 классе отводится 170 часов из расчёта 5 часов в неделю. Из них 102 часа – на изучение алгебры и вероятности и статистики, 68 часов – на изучение – геометрии. Уровень обучения – базовый.

В 2010 году произошли изменения нормативной правовой базы Российской Федерации, регулирующие проведение государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов и приведением её в соответствие с действующими стандартами основного общего образования (федеральным компонентом ГСОО 2004 г.). Поэтому государственная (итоговая) аттестация за курс основного общего образования проводится не отдельно по алгебре и геометрии, а по единому курсу предмета «Математика».

В связи с изложенным, преподавание математики в 7 классе выстраивается *единым курсом*. При этом предполагается *построение курса математики в форме последовательности тематических блоков* с чередованием материала по алгебре и геометрии, а также тем по вероятности и статистике.

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
- усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки школьников.

Цели изучения геометрии в 7 классе:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости,
- формирование пространственных представлений,
- развитие логического мышления,
- подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Задачи учебного предмета:

- Развивать алгоритмическое мышление.
- Способствовать овладению навыками дедуктивных рассуждений.
- Получить конкретные знания о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- Формировать функциональную грамотность – умение воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.
- Понимать роль статистики как источника социально значимой информации.
- Приобретать конкретные знания о пространстве и практически значимых умений.
- Формировать язык описания объектов окружающего мира.

- Развивать пространственное воображение и интуицию, математическую культуру.
- Развивать логическое мышление.
- Сформировать понятие доказательства.

Цель воспитания – это личностное развитие обучающихся, проявляющееся в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (т.е. в развитии их социально значимых отношений).

В воспитании обучающихся подросткового возраста таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение курса математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты освоения программы по математике 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 не известных, 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.

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные** результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией). У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий: 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; проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; разбирать доказательства математических утверждений (прямые и обратные), 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).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий: 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.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий: 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.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий: 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 и полученным результатам; 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. У обучающегося будут сформированы умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий: 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 человек; 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.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий: 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. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий: 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.

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений:

Алгебра

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.

Геометрия

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин

отрезков и величин углов. Проводить грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины. Строить чертежи к геометрическим задачам. Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки свойства равнобедренных треугольников при решении задач. Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем. Пользоваться признаками равенства прямоугольных

треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач. Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенств расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой. Решать задачи на клетчатой бумаге. Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов. Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек. Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач. Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке. Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания. Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля или линейки.

Вероятность и статистика

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Алгебра

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия рациональными числами. Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы 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

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.

Геометрия

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых. Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире. Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника. Свойства и признаки

равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° . Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек. Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса математики 6 класса	3	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Раздел 1. Линейное уравнение с одной переменной	11	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Раздел 2. Начальные геометрические сведения	8	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Раздел 3. Целые выражения	13	1	-	
5	Раздел 4. Треугольники	15	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
6	Раздел 5. Целые выражения (продолжение)	14	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Раздел 6. Параллельные прямые	12	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
8	Раздел 7. Целые выражения (продолжение)	18	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
9	Раздел 8. Функции	12	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
10	Раздел 9. Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
11	Раздел 10. Системы линейных уравнений с двумя переменными	17	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
12	Раздел 11. Вероятность и статистика	14	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
13	Итоговое повторение курса математики 7 класса	15	1	-	
	Итого:	170	12	-	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение. Действия с рациональными числами	1	-	-	
2.	Решение уравнений и задач с помощью уравнений	1	-	-	
3.	Входная контрольная работа	1	1	-	
4	Введение в алгебру	2	-	-	
5	Линейное уравнение с одной переменной	3	-	-	
6	Решение линейных уравнений повышенного уровня сложности	1	-	-	
7	Решение задач с помощью уравнений	3	-	-	
8	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1	-	-	
9	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1	1	-	
10	Работа над ошибками. Прямая и отрезок	1	-	-	
11	Луч и угол. Сравнение отрезков и углов	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
12	Измерение отрезков	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
13	Измерение углов	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
14	Перпендикулярные прямые	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
15	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Начальные геометрические сведения»	1	-	-	
16	Тождественноравные выражения. Тождества	1	-	-	
17	Степень с натуральным показателем	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
18	Свойства степени с натуральным показателем	3	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
19	Одночлены	2	-	-	
20	Многочлены	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e

21	Сложение и вычитание многочленов	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
22	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
23	Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов»	1	1	-	
24	Анализ контрольной работы. Треугольник	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
25	Первый признак равенства треугольников	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
26	Перпендикуляр к прямой	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
27	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
28	Свойства равнобедренного треугольника	1	-	-	
29	Второй признак равенства треугольников	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
30	Третий признак равенства треугольников	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
31	Окружность. Построение циркулем и линейкой	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
32	Примеры задач на построение	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
33	Решение задач на построение	2	-	-	
34	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Признаки равенства треугольников»	1	-	-	
35	Контрольная работа №3 по теме «Признаки равенства треугольников»	1	1	-	
36	Анализ контрольной работы. Умножение одночлена на многочлен	1	-	-	
37	Умножение одночлена на многочлен	3	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
38	Умножение многочлена на многочлен	4	-	-	
39	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312

40	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
41	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
42	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»	1	1	-	
43	Анализ контрольной работы. Определение параллельных прямых	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
44	Признаки параллельности двух прямых	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
45	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	2	-	-	
46	Аксиома параллельных прямых	1	-	-	
47	Свойства параллельных прямых	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
48	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»	2	-	-	
49	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Параллельные прямые»	1	-	-	
50	Контрольная работа № 5 по теме «Параллельные прямые»	1	1	-	
51	Анализ контрольной работы. Произведение разности и суммы двух выражений	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
52	Произведение разности и суммы двух выражений	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
53	Произведение разности и суммы двух выражений	2	-	-	
54	Разность квадратов двух выражений	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
55	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	3	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
56	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
57	Сумма и разность кубов двух выражений	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
58	Применение различных способов разложения	1	-	-	Библиотека ЦОК

	многочлена на множители				https://m.edsoo.ru/7f423182
59	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Формулы сокращенного умножения. Применение различных способов разложения многочлена на множители»	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
60	Контрольная работа № 6 по теме «Формулы сокращенного умножения. Применение различных способов разложения многочлена на множители»	1	1	-	
61	Анализ контрольной работы. Связи между величинами. Функция	1	-	-	
62	Связи между величинами. Функция	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
63	Способы задания функции	2	-	-	
64	График функции	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
65	Линейная функция, ее график и свойства	4	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
66	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Функции»	1	-	-	
67	Контрольная работа № 7 по теме «Функции»	1	1	-	
68	Анализ контрольной работы. Теорема о сумме углов треугольника	1	-	-	
69	Теорема о сумме углов треугольника	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
70	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
71	Неравенство треугольника	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
72	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	2	-	-	
73	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	2	-	-	
74	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
75	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	-	-	
76	Построение треугольника по трем элементам	3	-	-	
77	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	2	-	-	

78	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники»	1	-	-	
79	Контрольная работа № 8 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники»	1	1	-	
80	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными	1	-	-	
81	Уравнения с двумя переменными	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
82	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
83	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
84	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
85	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	3	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
86	Решение систем линейных уравнений методом сложения	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
87	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	3	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
88	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
89	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	1	-	
90	Представление данных. Таблицы	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
91	Упорядочивание данных и поиск информации	1	-	-	
92	Столбиковые и круговые диаграммы	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
93	Среднее арифметическое. Медиана	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
94	Наибольшее и наименьшее значения. Размах	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
95	Примеры случайной изменчивости. Точность и	1	-	-	Библиотека ЦОК

	погрешность измерений				https://m.edsoo.ru/863f6b44
96	Тенденции и случайные отклонения. Гистограммы	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
97	Выборка. Статистическая устойчивость и оценки с помощью выборки	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162
98	Графы. Вершины и ребра	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52
99	Степень вершины	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba
100	Пути в графе. Связные графы	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236
101	Задача о Кёнигсбергских мостах, эйлеровы пути и эйлеровы графы	1	-	-	
102	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Вероятность и статистика»	1	-	-	
103	Контрольная работа № 10 по теме «Вероятность и статистика»	1	1	-	
104	Работа над ошибками. Повторение. Смежные и вертикальные углы	1	-	-	
105	Повторение. Перпендикулярные прямые	1	-	-	
106	Повторение. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	-	-	
107	Повторение. Равнобедренный треугольник	1	-	-	
108	Повторение. Признаки равенства треугольников	1	-	-	
109	Повторение. Параллельные прямые	1	-	-	
110	Повторение. Признаки параллельности двух прямых	1	-	-	
111	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники	1	-	-	
112	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники	1	-	-	
113	Повторение. Линейное уравнение с одной переменной	1	-	-	
114	Повторение. Целые выражения. Формулы сокращенного умножения	1	-	-	
115	Повторение. Линейная функция	1	-	-	
116	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	-	-	
117	Итоговая контрольная работа по математике	1	1	-	

118	Анализ контрольной работы	1	-	-	
119	Подведение итогов курса	1	-	-	
	Итого:	170	12	-	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Учебное пособие Алгебра 7 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир под ред. В.Е. Подольского, М. Издательский центр «Вентана – Граф», 2020 г.
2. Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие Геометрия 7–9 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение"; 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Федеральная рабочая программа ООО Математика базовый уровень (для 5-9 классов образовательных организаций), М. 2023 г.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; составитель Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2020;
3. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского – М.: Просвещение, 2023;
4. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова – М.: Просвещение, 2021
5. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2019 г
6. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 класс. Издание третье, переработанное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2022. – 160 с.
7. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 7 класс: к учебнику Макарычева Ю.Н. и др. "Алгебра. Геометрия 7 класс" / А.П. Ершова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Илекса», 2020. – 158 с.
8. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева «Алгебра 7 класс»/ А.Н. Рурукин, Г.В. Лупенко, И.А. Масленникова. – М. «ВАКО» 2020 г.
9. Мерзляк А.Г. и др. под ред. В.Е. Подольского Геометрия 7 класс, М. , «Просвещение», 2022 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
7. Библиотека ЦОК