

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Забайкальского края
«Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
МОУ СОШ №46 с.Урульга»

УТВЕРЖДЕНО

Директор:  Т.В. Фёдорова

Приказ №24 от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 6 классов

Учитель: Леуткина Наталья Николаевна

с.Урульга
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приемов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и

отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» в 6 классе отводится 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» 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 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острых, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Натуральные числа | 30 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 2 | Наглядная геометрия. Прямые на плоскости | 7 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 3 | Дроби | 32 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 4 | Наглядная геометрия. Симметрия | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 5 | Выражения с буквами | 6 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 6 | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | 14 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 7 | Положительные и отрицательные числа | 40 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 8 | Представление данных | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 9 | Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве | 9 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| 10 | Повторение, обобщение, систематизация | 20 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 5 | 5 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec |
| 2 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea |
| 3 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e |
| 4 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580 |
| 5 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de |
| 6 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a |
| 7 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48 |
| 8 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a |
| 9 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | |
| 10 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | |
| 11 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | |
| 12 | Округление натуральных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274 |
| 13 | Округление натуральных чисел | 1 | | | | |
| 14 | Округление натуральных чисел | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| 15 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e |
| 16 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c |
| 17 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c |
| 18 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | |
| 19 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | |
| 20 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | |
| 21 | Делимость суммы и произведения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c |
| 22 | Делимость суммы и произведения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254 |
| 23 | Деление с остатком | 1 | | | | |
| 24 | Деление с остатком | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104 |
| 25 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90 |
| 26 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e |
| 27 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412 |
| 28 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|
| 29 | Решение текстовых задач | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4 |
| 30 | Контрольная работа по теме "Натуральные числа" | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8 |
| 31 | Перпендикулярные прямые | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442 |
| 32 | Перпендикулярные прямые | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596 |
| 33 | Параллельные прямые | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4 |
| 34 | Параллельные прямые | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32 |
| 35 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776 |
| 36 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 | | | |
| 37 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0 |
| 38 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc |
| 39 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670 |
| 40 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936 |
| 41 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2 |
| 42 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e |
| 43 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| 44 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac |
| 45 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c |
| 46 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 | | | | |
| 47 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4 |
| 48 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc |
| 49 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40 |
| 50 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6 |
| 51 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00 |
| 52 | Отношение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2 |
| 53 | Отношение | 1 | | | | |
| 54 | Деление в данном отношении | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448 |
| 55 | Деление в данном отношении | 1 | | | | |
| 56 | Масштаб, пропорция | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e |
| 57 | Масштаб, пропорция | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22 |
| 58 | Понятие процента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 59 | Понятие процента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc |
| 60 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064 |
| 61 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0 |
| 62 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | |
| 63 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | |
| 64 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512 |
| 65 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c |
| 66 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546 |
| 67 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46 |
| 68 | Контрольная работа по теме "Дроби" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34 |
| 69 | Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea |
| 70 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a |
| 71 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428 |
| 72 | Построение симметричных фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca |
| 73 | Построение симметричных фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc |
| 74 | Практическая работа по теме "Осевая симметрия" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| 75 | Симметрия в пространстве | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0 |
| 76 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274 |
| 77 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972 |
| 78 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada |
| 79 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8 |
| 80 | Формулы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14 |
| 81 | Формулы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40 |
| 82 | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e |
| 83 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2 |
| 84 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 | | | | |
| 85 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c |
| 86 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94 |
| 87 | Периметр многоугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0 |
| 88 | Периметр многоугольника | 1 | | | | |
| 89 | Площадь фигуры | 1 | | | | |
| 90 | Площадь фигуры | 1 | | | | |
| 91 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 92 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 | | | | |
| 93 | Приближённое измерение площади фигур | 1 | | | | |
| 94 | Практическая работа по теме "Площадь круга" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c |
| 95 | Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости" | 1 | 1 | | | |
| 96 | Целые числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c |
| 97 | Целые числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a |
| 98 | Целые числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e |
| 99 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886 |
| 100 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e |
| 101 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6 |
| 102 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | |
| 103 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | |
| 104 | Числовые промежутки | 1 | | | | |
| 105 | Положительные и отрицательные числа | 1 | | | | |
| 106 | Положительные и отрицательные числа | 1 | | | | |
| 107 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30 |
| 108 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| 109 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | |
| 110 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | |
| 111 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | |
| 112 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830 |
| 113 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984 |
| 114 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0 |
| 115 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee |
| 116 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc |
| 117 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384 |
| 118 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0 |
| 119 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762 |
| 120 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| 121 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8 |
| 122 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10 |
| 123 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248 |
| 124 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 125 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 126 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 127 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 128 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 129 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 130 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 131 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a |
| 132 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 133 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4 |
| 134 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706 |
| 135 | Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа" | 1 | 1 | | | |
| 136 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6 |
| 137 | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8 |
| 138 | Столбчатые и круговые диаграммы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c |
| 139 | Практическая работа по теме "Построение диаграмм" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae |
| 140 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 | | | | |
| 141 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 | | | | |
| 142 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6 |
| 143 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc |
| 144 | Изображение пространственных фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a |
| 145 | Изображение пространственных фигур | 1 | | | | |
| 146 | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|---|
| 147 | Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e |
| 148 | Понятие объёма; единицы измерения объёма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8 |
| 149 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e |
| 150 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 | | | | |
| 151 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8 |
| 152 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c |
| 153 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2 |
| 154 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c |
| 155 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352 |
| 156 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596 |
| 157 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780 |
| 158 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|---|
| 159 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce |
| 160 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний/Всероссийская проверочная работа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2 |
| 161 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6 |
| 162 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний/Всероссийская проверочная работа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46 |
| 163 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8 |
| 164 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c |
| 165 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e |
| 166 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478 |
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | |
| 168 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|---|---|--|---|
| 169 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950 |
| 170 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 5 | 5 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное, 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика: 6-й класс: базовый уровень: Контрольные работы/ Л.Б. Крайнева. Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: Методическое пособие к предметной линии учебников по математике/ Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. 2-е издание, стереотипное. Москва «Просвещение» 2023г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 6 класс, АО Издательство «Просвещение».
2. Библиотека ЦОК.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Забайкальского края
«Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
МОУ СОШ №46 с.Урульга»



УТВЕРЖДЕНО

Директор:  Т.В. Фёдорова

Приказ №24 от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 8 классов

Учитель: Леуткина Наталья Николаевна

с.Урульга
2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования на основе авторских программ линии И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича Математика 5-11 кл. - М.: Дрофа, 2010 в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ изменения 2015г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
- Примерная ООП основного общего образования, от 08.04.2015 года;
- Учебный план МОУ СОШ №46 с. Урульга;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Приказ Российской Федерации от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

УМК:

- И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович Математика. Программа для основной школы: 5-11 кл. - М.: Дрофа, 2010
- Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений. А. Г. Мордкович - 12-е изд. доработанное –М.: Мнемозина, 2021.
- Алгебра. 8 кл.: в двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразовательных учреждений/ А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2021.

Особенности курса:

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

В ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В ходе преподавания алгебры в 8 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

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

Цели:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и т.д.),
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников;
- развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности;
- овладение не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и компетенциями.

Задачи:

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию.
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Место предмета в базисном учебном плане

В соответствии с учебным планом школы на 2024 - 2025 учебный год для изучения алгебры в 8 классе выделено 3 ч/нед., что составляет 102 учебных часа в год.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Наименование разделов и тем | Всего часов |
|----|--------------------------------------|-------------|
| 1. | Повторение | 3 |
| 2. | Алгебраические дроби. | 21 |
| 3. | Функция. Свойства квадратного корня. | 18 |
| 4. | Квадратичная функция. Функция . | 18 |
| 5. | Квадратные уравнения. | 21 |
| 6. | Неравенства. | 14 |
| 7. | Обобщающее повторение. | 7 |
| | Итого | 102 |

Содержание программы

1. Алгебраические дроби (21ч.)

Понятие алгебраической дроби, основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразования рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.

2. Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (18 ч.)

Рациональные числа, иррациональные числа. Множество действительных чисел. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Модуль действительного числа. График функции $y=|x|$. Формула $\sqrt{x^2}=|x|$.

3. Квадратичная функция. Функция $y=k/x$ (18ч.)

Функция $y=kx^2$, ее свойства и график. Функция $y=k/x$, ее свойства и график. Построение графиков функций $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + l) + m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$. График квадратичной функции $y=ax^2+bx+c$. Графическое решение квадратных уравнений.

4. Квадратные уравнения (21ч.)

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Теорема Виета.

5. Неравенства (14ч.)

Свойства числовых неравенств. Исследование функций на монотонность. Решение линейных и квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид числа.

Повторение (7)

Планируемые результаты освоения курса:

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. **В направлении личностного развития:**

- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. **В метапредметном направлении:**

- 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 ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

- Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями, выполнять разложение многочленов на множители, выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

| <i>Тема</i> | <i>Учащиеся научатся</i> | <i>Учащиеся получат возможность научиться</i> |
|---|--|---|
| <i>При изучении темы «Алгебраические дроби»</i> | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; • выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в | <ul style="list-style-type: none"> • выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; • выбирать рациональный способ решения; • давать определения алгебраическим понятиям; • работать с заданными алгоритмами; |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>натуральную и целую отрицательную степень;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений; • оперировать понятием степень с целым отрицательным показателем; • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; • решать простейшие рациональные уравнения; • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; • устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла и равна 0. | <ul style="list-style-type: none"> • работать с текстами научного стиля, составлять конспект; • осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; |
| <p><i>При изучении темы «Квадратичная функция $y=ax^2$. Функция $y=k/x$.»</i></p> | <p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить область определения и область значений функции, читать график функции; • строить графики функций $y=ax^2$, функции $y=k/x$, проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); • выполнять простейшие преобразования графиков функций; • строить график квадратичной функции, • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; • решать квадратное уравнение графически; • графически решать уравнения и системы уравнений; | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); • использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса; • строить графики с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов и программ; • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • графически определять число решений системы уравнений; • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; • упрощать функциональные выражения; • строить графики <i>кусочно-заданных функций</i>; • работать с чертёжными инструментами. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.). | <ul style="list-style-type: none"> • на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; • использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов. |
| <p><i>При изучении темы «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»</i></p> | <p><i>Учащийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями арифметический квадратный корень; • извлекать квадратный корень из неотрицательного числа; • оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа • строить график функции $y=\sqrt{x}$, описывать её свойства; • применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений; • решать квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа; • решать простейшие иррациональные уравнения; • выполнять упрощения выражений, содержащих квадратный корень с применением изученных свойств; • вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел | <p><i>Учащийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • свободно работать с текстами научного стиля; • делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации, формулировать выводы; • участвовать в диалоге, аргументированно отстаивать свою точку зрения; • понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; • осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; • развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике. |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня; • освобождаться от иррациональности в знаменателе; • раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности; • оценивать не извлекаемые корни, находить их приближенные значения; • выполняют преобразования иррациональных выражений: сокращать дроби, раскладывая выражения на множители. | |
| <p>При изучении темы «Квадратные уравнения»</p> | <p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать понятиями: неполные квадратные уравнения, квадратные уравнения • решать неполные квадратные уравнения; • решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; • решать задачи с помощью квадратных уравнений; • решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; • осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов; • формулировать и применять теорему Виета и обратную ей теорему; • раскладывать на множители квадратный трёхчлен; • решать дробно- рациональные и рациональные уравнения; • решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена; • решать квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения; • выполнять равносильные переходы при решении иррациональных уравнений разной степени трудности; • воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости; • овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; • применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих параметр; • составлять план и последовательность действий в связи прогнозируемым результатом; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнер |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>три этапа математического моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; • решать биквадратные уравнения; • решать простейшие иррациональные уравнения. | |
| <p>При изучении темы «Действительные числа»</p> | <p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, иррациональное число, действительные числа; • округлять числа, записывать их в стандартном виде; • использовать начальные представления о множестве действительных чисел; • распознавать рациональные и иррациональные числа; • использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; • упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени, выполнять преобразования выражений, содержащих степень с отрицательным показателем; • оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование»; доказывать тождества. | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; • развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби); • 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; • понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных; • самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование. |
| <p>При изучении темы «Неравенства»</p> | <p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; <ul style="list-style-type: none"> • проверять справедливость числовых равенств и неравенств • изображать решения неравенств на числовой прямой; • решать линейные неравенства и несложные | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; • применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>неравенства, сводящиеся к линейным;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции; • решать квадратные неравенства методом интервалов; • применять свойства числовых неравенств; • исследовать различные функции на монотонность; • понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; • применять аппарат неравенств для решения задач. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать смысл записи числа в стандартном виде; • оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа». | <p>содержащих буквенные коэффициенты (параметры);</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности; • аргументированно отвечать на поставленные вопросы; • объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; • организовывать исследование с целью проверки гипотез; • осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра. |
|--|--|---|

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № урока | Тема урока | Количество часов | |
|---|--|------------------|--|
| ПОВТОРНИИ КУРСА 7 КЛАССА (3 ЧАСА) | | | |
| 1 | Числовые и алгебраические выражения. Свойства степени с натуральным показателем | 1 | |
| 2 | Формулы сокращенного умножения | 1 | |
| 3 | Входная контрольная работа | 1 | |
| ГЛАВА I. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ (21ЧАС) | | | |
| 4 | Основные понятия | 1 | |
| 5-6 | Основное свойство алгебраической дроби | 2 | |
| 7-8 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 2 | |
| 9-11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 3 | |
| 12 | Контрольная работа № 1 | 1 | |
| 13 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | |
| 14 | Умножение и деление алгебраических дробей. | 1 | |
| 15 | Возведение алгебраической дроби в степень | 1 | |
| 16-18 | Преобразование рациональных выражений | 3 | |
| 19-20 | Первые представления о решении рациональных уравнений | 2 | |
| 21-22 | Степень с отрицательным целым показателем | 2 | |
| 23 | Контрольная работа № 2 | 1 | |
| 24 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | |
| ГЛАВА II. ФУНКЦИЯ $y = \sqrt{x}$. СВОЙСТВА КВАДРАТНОГО КОРНЯ (18 ЧАСОВ) | | | |
| 25 | Рациональные числа | 1 | |
| 26 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 1 | |
| 27 | Иррациональные числа | 1 | |
| 28 | Множество действительных чисел. | 1 | |
| 29 | Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график | 1 | |
| 30-32 | Свойства квадратных корней | 3 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| 33-36 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 4 | |
| 37-38 | Модуль действительного числа | 2 | |
| 39-40 | График функции $y = x $ | 2 | |
| 41 | Контрольная работа № 3 | 1 | |
| 42 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | |
| ГЛАВА III. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ. ФУНКЦИЯ $y = \frac{k}{x}$. (18 ЧАСОВ) | | | |
| 43-45 | Функция $y = kx^2$, ее свойства и график | 3 | |
| 46-48 | Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график | 3 | |
| 49 | Контрольная работа № 4 | 1 | |
| 50 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | |
| 51 | Как построить функцию $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$ | 1 | |
| 52 | Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$ | 1 | |
| 53-54 | Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$. | 2 | |
| 55-56 | Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график | 2 | |
| 57-58 | Графическое решение квадратных уравнений | 2 | |
| 59 | Контрольная работа № 5 по теме: «Построение графиков функций» | 1 | |
| 60 | Анализ контрольной работы | 1 | |
| ГЛАВА IV. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (21 ЧАС) | | | |
| 61 | Квадратные уравнения. Основные понятия | 1 | |
| 62-65 | Формулы корней квадратного уравнения. | 4 | |
| 66-67 | Рациональные уравнения | 2 | |
| 68 | Контрольная работа № 6 | 1 | |
| 69 | Анализ контрольной работы | 1 | |
| 70-73 | Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций | 4 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 74-75 | Еще одна формула корней квадратного уравнения | 2 | |
| 76-77 | Теорема Виета | 2 | |
| 78 | Контрольная работа № 7 | 1 | |
| 79 | Анализ контрольной работы | 1 | |
| 80-81 | Иррациональные уравнения | 2 | |
| ГЛАВА V. НЕРАВЕНСТВА (14 ЧАСОВ) | | | |
| 82-84 | Свойства числовых неравенств | 3 | |
| 85-87 | Решение линейных неравенств | 3 | |
| 88-91 | Решение квадратных неравенств | 4 | |
| 92 | Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства» | 1 | |
| 93 | Анализ контрольной работы | 1 | |
| 94 | Приближенные значения действительных чисел | 1 | |
| 95 | Стандартный вид числа | 1 | |
| ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (7ЧАСОВ) | | | |
| 96-97 | Упрощение рациональных выражений | 2 | |
| 98 | Решение квадратных уравнений | 1 | |
| 99 | Решение линейных и квадратных неравенств | 1 | |
| 100 | Решение рациональных уравнений | 1 | |
| 101 | Итоговая контрольная работа | 1 | |
| 102 | Анализ контрольной работы | 1 | |

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Забайкальского края
«Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
МОУ СОШ №46 с.Урульга»

УТВЕРЖДЕНО

Директор:  Т.В. Фёдорова

Приказ №24 от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 8 классов

Учитель: Леуткина Наталья Николаевна

с.Урульга

2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ изменения 2015г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
- Примерная ООП основного общего образования, от 08.04.2015 года;
- Учебный план МОУ СОШ №46 с. Урульга;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Приказ Российской Федерации от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

УМК:

- Геометрия. Т.А. Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: – М.: Просвещение, 2014г.
- Геометрия, 7-9: учеб, для 7-9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2019.
- Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. / [Б. Г. Зив]. – М.: Просвещение, 2013.

Цели:

- систематическое изучение свойств фигур, развитие пространственных представлений учащихся, усвоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Задачи:

- формирование представлений о математике (геометрии) как об универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах научного познания с помощью математического языка;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для дальнейшего обучения в школе;
- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами геометрии культуры личности, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса; воспитание отношения к геометрии, как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей геометрии.

В соответствии с учебным планом школы на 2024 - 2025 учебный год для изучения геометрии в 8 классе отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | Контрольные работы. |
|-------|-----------------------------|-------------|---------------------|
| 1 | Повторение | 2 | |
| 2 | Четырёхугольники | 14 | 1 |
| 3 | Площадь | 14 | 1 |
| 4 | Подобные треугольники | 19 | 2 |
| 5 | Окружность | 17 | 2 |
| 6 | Повторение. Решение задач | 2 | |
| | Итого: | 68 | 6 |

Содержание учебного курса

1. Четырёхугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель — изучить наиболее важные виды четырёхугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

2. Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления, учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

3. Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

4. Окружность (16 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

5. Повторение. Решение задач (2 часа)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Планируемые результаты изучения учебного курса

| <i>Результаты освоения содержания курса</i> | <i>У учащихся будут сформированы:</i> | <i>У учащихся могут быть сформированы:</i> |
|---|--|--|
| Личностные | | |
| | <p>1) ответственное отношение к учению;</p> <p>2) готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</p> <p>5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> | <p>1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач.</p> <p>5) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>6) интерес к математическому творчеству и математических способностей;</p> <p>7) качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.</p> |
| Метапредметные: | | |
| регулятивные | Учащиеся научатся | Учащиеся получат возможность научиться |
| | <p>1) формулировать и удерживать учебную задачу;</p> <p>2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;</p> <p>3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>4) учиться работать по предложенному учителем плану</p> <p>5) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;</p> <p>6) составлять план и последовательность действий;</p> | <p>1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;</p> <p>2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;</p> <p>3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;</p> <p>4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;</p> <p>5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;</p> |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| | <p>7) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>8) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>9) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> <p>10) самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней;</p> <p>11) оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправлять ошибки с помощью учителя</p> <p>12) выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> | |
| <i>познавательные</i> | <i>Учащиеся научатся</i> | <i>Учащиеся получают возможность научиться</i> |
| | <p>1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</p> <p>2) использовать общие приёмы решения задач;</p> <p>3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;</p> <p>4) осуществлять смысловое чтение;</p> <p>5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;</p> <p>6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи,</p> | <p>1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>2) формировать учебную и общую пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p> <p>5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p> <p>6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;</p> <p>7) интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);</p> |

| | | |
|------------------------|---|---|
| | <p>схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>9) 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;</p> <p>10) уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p>11) осознанно применять текстовую теоретическую информацию для решения задач</p> | <p>8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);</p> <p>9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;</p> |
| коммуникативные | Учащиеся научатся | Учащиеся получают возможность научиться |
| | <p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;</p> <p>2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в паре, в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; выполнять различные роли (лидера исполнителя)</p> <p>3) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;</p> <p>4) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</p> <p>5) задавать вопросы, слушать собеседника</p> | |
| Предметные: | Учащиеся научатся | Учащиеся получают возможность научиться |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>1) работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;</p> <p>2) пользоваться изученными геометрическими формулами;</p> <p>3) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;</p> <p>4) владеть приёмами решения задач;</p> <p>5) полученную информацию передавать ее устным, письменным и символическим способами</p> | <p>1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>2) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</p> <p>3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;</p> <p>4) выполнять проекты по темам (по выбору).</p> |
| <p>При изучении темы «Четырёхугольники»</p> | <p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать и обозначать, распознавать на чертежах выпуклые и невыпуклые многоугольники и их элементы, внешние углы многоугольника; - формулировать и объяснять определения выпуклых и невыпуклых многоугольников и их элементов; - формулировать и доказывать утверждения о сумме внешних и внутренних углов выпуклого многоугольника; - формулировать определения параллелограмма, трапеции, прямоугольной и равнобедренной трапеции и ее элементов, прямоугольника, ромба, квадрата; - изображать и обозначать, распознавать на чертежах прямоугольник, ромб, квадрат | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи, применяя свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - применять теорему Фалеса при решении задач на нахождение длины отрезков. |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и доказывать свойства параллелограмм; - формулировать и доказывать признаки параллелограмма; - формулировать и доказывать свойства, признаки; прямоугольной и равнобедренной трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - строить симметричные точки; - распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией. - формулировать и доказывать теорему Фалеса. | |
| <p>При изучении темы «Площади»</p> | <p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать ситуацию, изображенную на рисунке, соотносить чертеж и текст; - иллюстрировать и объяснять основные свойства площади, понятие равновеликости и равноставленности; - иллюстрировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; <p>выводить формулы площади квадрата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять при решении задач на вычисления и доказательство основные свойства площадей, понятия равновеликости и равноставленности, алгебраический аппарат; - выводите площади треугольника: традиционную и формулу Герона; - доказывать формулы площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба; - вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора; - выводите формулу Герона; - применять изученные формулы для нахождения площадей для решения задач; - иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора; - применять теорему Пифагора при решении задач; - применять при решении задач на вычисление площадей метод площадей, теорему, теорему, обратную теореме Пифагора; - применять при решении задач на вычисления и доказательство метод площадей. |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;</p> <p>- находить площадь прямоугольного треугольника;</p> <p>--иллюстрировать и доказывать теорему Пифагора</p> <p>- находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора.</p> | |
| <p>При изучении темы «Подобие треугольников»</p> | <p>Учащийся научится:</p> <p>-объяснять понятия: подобия, коэффициента подобия, подобных треугольников, пропорциональных отрезков;</p> <p>- изображать и обозначать, распознавать на чертежах подобные треугольники, средние линии треугольников, выделять в конфигурации, данной в условии задачи подобные треугольники, средние линии треугольников,</p> <p>-формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников;</p> <p>-формулировать и иллюстрировать, доказывать признаки подобия треугольников;</p> <p>-формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о средней линии треугольника;</p> <p>- формулировать и иллюстрировать понятие пропорциональных отрезков,</p> <p>- формулировать и иллюстрировать свойство биссектрисы угла треугольника;</p> <p>- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике</p> <p>-формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о точке пересечения медиан треугольника;</p> <p>-объяснять тригонометрические термины «синус», «косинус»,</p> | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <p>- применять признаки подобия треугольников при решении задач;</p> <p>- применять подобие треугольников в измерительных работах на местности;</p> <p>- применять теоремы о подобных треугольниках при решении задач на построение;</p> <p>- применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач;</p> <p>- применять при решении задач на построение понятие подобия</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>«тангенс», оперировать начальными понятиями тригонометрии;</p> <p>-решать прямоугольные треугольники;</p> <p>-применять при решении задач на вычисления: признаки подобия треугольников, теорему о средней линии треугольника, теорем о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике (понятие среднего геометрического двух отрезков, свойство высоты в прямоугольном треугольнике, проведенной из вершины прямого угла, свойство катетов прямоугольного треугольника, определений тригонометрических функций острого угла в прямоугольном треугольнике;</p> | |
| <p>При изучении темы</p> <p>«Окружность»</p> | <p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать и обозначать, распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы; -выделять в конфигурации вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы; -формулировать и иллюстрировать определения вписанных и описанных окружностей, касательной к окружности, центральных и вписанных углов; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о признаке и свойстве касательной к окружности; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанном угле, следствия из этой теоремы; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностях и следствия из них; - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойствах, | <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи с использованием замечательных точек треугольника; - решать задачи на нахождение углов в окружности; -применять метод геометрического места точек для решения задач и для доказательства. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>вписанных в окружность и описанных около окружности многоугольниках;</p> <p>-устанавливать взаимное расположение прямой и окружности</p> <p>- применять при решении задач на вычисление и доказательство: теоремы о вписанном угле, следствия из этой теоремы, теоремы о свойстве касательной к окружности, о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд</p> | |
|--|---|--|

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № урока | Тема урока | Кол-во часов | |
|--|--|-----------------|--|
| Уроки вводного повторения (2 часа). | | | |
| 1 | Признаки равенства треугольников | 1 | |
| 2 | Свойства параллельных прямых | 1 | |
| Четырёхугольники (14 часов). | | | |
| 3 | Многоугольники. Выпуклый многоугольник | 1 | |
| 4 | Четырёхугольник | 1 | |
| 5 | Параллелограмм | 1 | |
| 6 | Признаки параллелограмма | 1 | |
| 7-8 | Применение признаков параллелограмма при решении задач | 2 | |
| 9 | Трапеция | 1 | |
| 10 | Равнобедренная и прямоугольная трапеция | 1 | |
| 11 | Прямоугольник | 1 | |
| 12 | Ромб и квадрат | 1 | |
| 13 | Осевая и центральная симметрия | 1 | |
| 14 | Решение задач | 1 | |
| 15 | Контрольная работа № 1 | 1 | |
| 16 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | |
| Площади фигур (14 часов). | | | |
| 17 | Понятие о площади многоугольника | 1 | |
| 18 | Площадь квадрата | 1 | |
| 19 | Площадь прямоугольника | 1 | |
| 20 | Площадь параллелограмма | 1 | |
| 21 | Площадь треугольника | 1 | |
| 22 | Площадь трапеции | 1 | |
| 23-24 | Решение задач по теме «Площадь многоугольника» | 2 | |
| 25 | Теорема Пифагора | 1 | |
| 26 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | |
| 27 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | |
| 28 | Решение задач | 1 | |
| 29 | Контрольная работа № 2 | 1 | |
| 30 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | |
| Подобные треугольники (19 часов). | | | |
| 31 | Определение подобных треугольников | 1 | |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 | |
| 33 | Решение задач | 1 | |
| 34 | Первый признак подобия треугольников | 1 | |
| 35 | Второй признак подобия треугольников | 1 | |
| 36 | Третий признак подобия треугольников | 1 | |
| 37 | Решение задач | 1 | |
| 38 | Контрольная работа № 3 | 1 | |
| 39 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Средняя линия треугольника | 1 | |
| 40 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 | |
| 41 | Решение задач | 1 | |
| 42 | Синус, косинус и тангенс прямоугольного треугольника | 1 | |

| | | | |
|------------------------------|--|----------|--|
| 43 | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 | |
| 44-45 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 и 60^0 | 2 | |
| 46-47 | Решение задач по теме «Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника» | 2 | |
| 48 | Контрольная работа № 4 | 1 | |
| 49 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | |
| Окружность(17 часов). | | | |
| 50 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | |
| 51-52 | Центральные и вписанные углы | 2 | |
| 53 | Четыре замечательные точки треугольника | 1 | |
| 54-55 | Свойства биссектрисы угла | 2 | |
| 56 | Решение задач | 1 | |
| 57 | Контрольная работа № 5 | 1 | |
| 58-59 | Анализ контрольной работы. Вписанная окружность | 2 | |
| 60-61 | Описанная окружность | 2 | |
| 62 | Задачи на построение вписанных и описанных окружностей с помощью циркуля | 1 | |
| 63 | Решение задач | 1 | |
| 64 | Решение задач. Зачет | 1 | |
| 65 | Контрольная работа № 6 | 1 | |
| 66 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | | |
| | Повторение | 2 | |
| 67 | Многоугольники | 1 | |
| 68 | Подобие треугольников | 1 | |

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Забайкальского края
«Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
МОУ СОШ №46 с.Урульга»

УТВЕРЖДЕНО

Директор:  Т.В. Фёдорова

Приказ №24 от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Вероятность и статистика»

для обучающихся 8 классов

Учитель: Леуткина Наталья Николаевна

с.Урульга
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» в 7 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

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.

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» 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 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.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № 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 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Представление данных. Описательная статистика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578 |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c |
| 5 | Отклонения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 6 | Дисперсия числового набора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 8 | Диаграммы рассеивания | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6 |
| 9 | Множество, подмножество | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180 |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| | сочетательное, распределительное, включения | | | | | |
| 12 | Графическое представление множеств | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c |
| 13 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества" | 1 | 1 | | | |
| 14 | Элементарные события. Случайные события | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72 |
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 18 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a |
| 20 | Дерево | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| 22 | Правило умножения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8 |
| 23 | Правило умножения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36 |
| 24 | Противоположное событие | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214 |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372 |
| 27 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764 |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae |
| 29 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06 |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe |
| 31 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20 |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|---|
| 33 | Повторение, обобщение. Графы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312 |
| 34 | Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы" | 1 | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 1 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И.Р. Высоцкого, И.В. Яценко под ред. И.В. Яценко. – 2-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023.
2. Универсальный многоуровневый сборник задач. 7 – 9 классы. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи
И.В. Яценко, И.Р. Высоцкий.
3. Теория вероятностей и статистика: 7-й класс: базовый уровень: Контрольные работы/ И. Высоцкий, В. Шапарина. Материалы разрабатывались и прошли апробацию в проекте «Математическая вертикаль».

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК.
2. Библиотека цифрового образовательного контента Академии Минпросвещения России: <https://urok.apkpro.ru/>
3. Российская электронная школа (РЭШ): <https://resh.edu.ru/subject>
4. Яндекс-учебник: <https://education.yandex.ru/main>

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Забайкальского края
«Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
МОУ СОШ №46 с.Урульга»

УТВЕРЖДЕНО

Директор:  Т.В. Фёдорова

Приказ №24 от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 8 классов

Учитель: Леуткина Наталья Николаевна

с.Урульга

2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования на основе авторской программы Босовой Л.Л. и примерной программы общего образования по информатике и информационным технологиям в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ изменения 2015г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
- Примерная ООП основного общего образования, от 08.04.2015 года;
- Учебный план МОУ СОШ №46 с. Урульга;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Приказ Российской Федерации от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

УМК:

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2013.
2. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса (ФГОС). - М.: БИНОМ, 2019.
3. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2019

В соответствии с учебным планом школы на 2024 - 2025 учебный год для изучения информатики и ИКТ в 8 классе выделено 1 ч/нед., что составляет 34 учебных часа.

Изучаются разделы «Математические основы информатики», «Основы алгоритмизации», «Начала программирования».

Программой предусмотрено проведение 4 тематических и итоговых контрольных работ. Промежуточная аттестация в соответствии с Уставом ОУ может проводиться в устной и письменной формах.

Общая характеристика курса

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Цель и задачи учебного предмета «Информатика».

Изучение информатики в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики;
- **совершенствование** общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.;
- **развитие** навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- **воспитание** ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- **сформирование** у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- **овладение** умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **выработка** навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения учебного предмета «Информатика»

В соответствии с ФГОС ООО и ООП ООО гимназии данная рабочая программа направлена на достижение системы планируемых результатов освоения ООП ООО, включающей в себя личностные, метапредметные, предметные результаты. В том числе на формирование планируемых результатов освоения междисциплинарных программ «Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности», «Основы проектно-исследовательской деятельности», «Стратегии смыслового чтения и работа с текстом».

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «алгоритм», «исполнитель» и др.

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание предмета информатики

Структура содержания курса информатики для 8 класса определена следующими тематическими блоками (разделами):

Раздел 1. Математические основы информатики (12 часов)

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Компьютерный практикум

Тестовые задания для самоконтроля (глава 1)

Раздел 2. Основы алгоритмизации (10 часов)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Компьютерный практикум

Тестовые задания для самоконтроля (глава 2)

Раздел 3. Начала программирования (10 часов)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Компьютерный практикум

Тестовые задания для самоконтроля (глава 3)

Итоговое повторение (2 ч)

Планируемые результаты изучения информатики

Выпускник научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
 - разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
 - разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № урока | Тема урока | Кол- во часов | Дата проведения |
|---|---|---------------------|--------------------|
| Глава 1. Математические основы информатики 12ч | | | |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления | 1 | |
| 2. | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 1 | |
| 3. | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления | 1 | |
| 4. | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 1 | |
| 5. | Представление целых чисел | 1 | |
| 6. | Представление вещественных чисел | 1 | |
| 7. | Высказывание. Логические операции | 1 | |
| 8. | Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 | |
| 9. | Свойства логических операций | 1 | |
| 10. | Решение логических задач | 1 | |
| 11. | Логические элементы | 1 | |
| 12. | Контрольная работа №1 «Математические основы информатики». | 1 | |
| Глава 2. Основы алгоритмизации 10ч. | | | |
| 13 | Алгоритмы и исполнители | 1 | |
| 14 | Способы записи алгоритмов | 1 | |
| 15 | Объекты алгоритмов | 1 | |
| 16 | Алгоритмическая конструкция «следование» | 1 | |
| 17 | Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления | 1 | |
| 18 | Сокращенная форма ветвления | 1 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | | |
| 19 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы | 1 | |
| 20 | Цикл с заданным условием окончания работы | 1 | |
| 21 | Цикл с заданным числом повторений | 1 | |
| 22 | Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации». | 1 | |
| Глава 3. Начала программирования 10ч. | | | |
| 23 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 | |
| 24 | Организация ввода и вывода данных | 1 | |
| 25 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | |
| 26 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | 1 | |
| 27 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 1 | |
| 28 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы | 1 | |
| 29 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы | 1 | |
| 30 | Программирование циклов с заданным числом повторений | 1 | |
| 31 | Различные варианты программирования циклического алгоритма | 1 | |
| 32 | Контрольная работа №3 «Начала программирования». | 1 | |
| Глава 4. Итоговое повторение 2ч. | | | |
| 33 | Итоговое повторение | 1 | |
| 34 | Итоговое тестирование | 1 | |

Учебно-методическое обеспечение курса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»