

Приложение к действующей ООП ООО

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

Абатская средняя общеобразовательная школа № 1

«Рассмотрено»

на заседании ШМО учителей
математики, информатики,
физики МАОУ Абатская СОШ
№1

Руководитель ШМО

Е.Ю.Бурмистрова

« 28 » 08 2024 г.

протокол № 1

«Согласовано»

методист МАОУ
Абатская СОШ №1

Л.В. Тимофеева

« 29 » 08 2024 г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ Абатская
СОШ №1

Е.В. Бажина

Приказ от

« 30 » 08 2024 г.

№ 210

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Математика»

для обучающихся 6А класса

на 2024-2025 учебный год

Составитель:

Е.Ю. Бурмистрова,

учитель математики МАОУ
Абатская СОШ №1 высшей
квалификационной категории.

с. Абатское

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 №287 с изменениями от 22.01.2024);
2. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Абатская СОШ № 1, протокол педагогического совета от 30.08.2023 г. № 18, с изменениями от 29.05.2024;
3. Приказа Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 (ред. от 21.02.2024) "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников";
4. Учебного плана МАОУ Абатская СОШ № 1 на 2024 – 2025 учебный год;
5. Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) для 5-9 классов образовательных организаций.

Приоритетными целями обучения 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 6 классе – 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 приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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 приёмов 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 используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков 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 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» отводится в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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. Округление натуральных чисел.

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.

С учетом рабочей программы воспитания предусмотрено:

- ✓ установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- ✓ побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- ✓ привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией;
- ✓ включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
- ✓ применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- ✓ инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;
- ✓ демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих задач для решения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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;

б) 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 острый, 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.

Для оценки достижения планируемых результатов используются контрольные работы из следующих пособий:

✓ Математика: 6 класс: базовый уровень: контрольные работы: учебное пособие/ Л.Б. Крайнева. – Москва: Просвещение, 2024, PDF.

✓ Контрольные и самостоятельные работы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 6 класс. В двух частях» ФГОС НОВЫЙ/ М.А. Попов. – 18 изд., перераб. и доп. – М. Издательство «Экзамен», 2023.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ, И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ЭТОЙ ТЕМЕ ЭОР ИЛИ ЦОР, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

№ п/п	Тема урока/ Раздел	Количество часов, отводимых на освоение темы/ раздела			Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата проведения	
		Всего	Конт- роль- ные работы	Практи- ческие работы		План	Факт
	Натуральные числа	30	1				
1	Арифметические действия с многозначными натуральным числами. Сложение и вычитание	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec		
2	Арифметические действия с многозначными натуральным числами. Умножение и деление	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea		
3	Арифметические действия с многозначными натуральным числами. Умножение и деление	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e		
4	Арифметические действия с многозначными натуральным числами. Умножение и деление	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	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48		
8	Числовые выражения, порядок действий	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	Решение заданий по теме: «Округление натуральных чисел»	1					
14	Решение заданий по теме: «Округление натуральных чисел»	1					
15	Разложение числа на простые множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e		
16	Решение заданий по теме: «Разложение числа на простые множители»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c		
17	Делители и кратные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c		
18	Наибольший общий делитель	1					
19	Решение заданий по теме: «Наибольший общий делитель»	1					
20	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1					
21	Решение заданий по теме: «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c		
22	Делимость суммы и произведения натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254		
23	Деление с остатком	1					
24	Решение заданий по теме: «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		
	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7					
31	Перпендикулярные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442		
32	Построение перпендикулярных прямых с помощью чертёжных инструментов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596		
33	Параллельные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4		
34	Построение параллельных прямых с помощью чертёжных инструментов	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	Решение заданий по теме: «Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке»	1					
37	Решение заданий по теме: «Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0		

	Дроби	32	1	1			
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби	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	Решение заданий по теме: «Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936		
41	Решение заданий по теме: «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	Решение заданий по теме: «Сравнение и упорядочивание дробей»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e		
44	Решение заданий по теме: «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	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4		
48	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc		
49	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40		
50	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6		
51	Арифметические действия с	1			Библиотека ЦОК		

	обыкновенными и десятичными дробями				https://m.edsoo.ru/f2a27c00		
52	Отношение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2		
53	Решение заданий по теме: «Отношение»	1					
54	Деление в данном отношении	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448		
55	Решение заданий по теме: «Деление в данном отношении»	1					
56	Масштаб, пропорция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e		
57	Решение заданий по теме: «Масштаб, пропорция»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22		
58	Понятие процента. Перевод дроби в проценты и процентов в дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76		
59	Решение заданий по теме: «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	Решение заданий по теме: «Вычисление процента от величины и величины по её проценту»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0		
62	Решение заданий по теме: «Вычисление процента от величины и величины по её проценту»	1					
63	Решение заданий по теме: «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,	1			Библиотека ЦОК		

	содержащих дроби и проценты				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»/ Административная контрольная работа	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		
	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1			
70	Осевая симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a		
71	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		
	Выражения с буквами	6					
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	Решение заданий по теме: «Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada		
79	Решение заданий по теме: «Буквенные равенства, нахождение неизвестного	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8		

	компонента»						
80	Формулы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14		
81	Решение заданий по теме: «Формулы»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40		
	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1			
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	Решение заданий по теме: «Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей»	1					
85	Измерение углов. Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c		
86	Решение заданий по теме: «Измерение углов. Виды треугольников»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94		
87	Периметр многоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0		
88	Решение заданий по теме: «Периметр многоугольника»	1					
89	Площадь фигуры	1					
90	Решение заданий по теме: «Площадь фигуры»	1					
91	Формулы периметра и площади прямоугольника	1					
92	Нахождение площади многоугольника разбиением на прямоугольники	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				

	Положительные и отрицательные числа	40	1				
96	Целые числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c		
97	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a		
98	Решение заданий по теме: «Изображение целых чисел точками на числовой прямой»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e		
99	Противоположные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886		
100	Модуль числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e		
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6		
102	Решение заданий по теме: «Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля»	1					
103	Решение заданий по теме: «Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля»	1					
104	Числовые промежутки	1					
105	Положительные и отрицательные числа	1					
106	Решение заданий по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1					
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30		
108	Решение заданий по теме: «Сравнение положительных и отрицательных чисел»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48		
109	Решение заданий по теме: «Сравнение положительных и отрицательных чисел»	1					
110	Решение заданий по теме: «Сравнение положительных и отрицательных чисел»	1					

111	Решение заданий по теме: «Сравнение положительных и отрицательных чисел»	1					
112	Сложение целых отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830		
113	Сложение отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984		
114	Нахождение удобным способом суммы отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0		
115	Вычитание отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee		
116	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc		
117	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384		
118	Умножение положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0		
119	Решение заданий по теме: «Умножение положительных и отрицательных чисел»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762		
120	Деление положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90		
121	Решение заданий по теме: «Деление положительных и отрицательных чисел»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8		
122	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10		
123	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248		
124	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1					
125	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1					
126	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и	1					

	отрицательными числами»						
127	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1					
128	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1					
129	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1					
130	Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2		
131	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1				
132	Решение заданий по теме: «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1					
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	Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a		
	Представление данных	6		1			
136	Прямоугольная система координат на плоскости. Координата точки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6		
137	Нахождение абсциссы и ординаты точки. Построение точки по её координатам	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8		
138	Столбчатые и круговые диаграммы. Построение диаграмм	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/ Всероссийская проверочная работа	1					
	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1			
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма и их элементы. Изображение фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6		
143	Пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение фигур	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	Решение заданий по теме: «Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма»	1					
	Повторение, обобщение, систематизация	20		1			
151	Повторение. Все действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК		

					https://m.edsoo.ru/f2a328f8		
152	Повторение. Делимость чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c		
153	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2		
154	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c		
155	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352		
156	Повторение. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596		
157	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780		
158	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6		
159	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce		
160	Контрольная работа на промежуточной аттестации	1	1				
161	Повторение. Действия с рациональными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2		
162	Повторение. Действия с рациональными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6		
163	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46		
164	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8		
165	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c		
166	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e		
167	Повторение. Решение текстовых задач на все действия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478		
168	Повторение. Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e		

169	Повторение. Нахождение периметра и площади многоугольников сложной конфигурации	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950		
170	Повторение. Нахождение периметра и площади многоугольников сложной конфигурации	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 620742407212716292896657514693751711534004166475

Владелец Бажина Елена Викторовна

Действителен с 19.09.2024 по 19.09.2025