МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МОРГУНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА – ДЕТСКИЙ САД»

РАССМОТРЕНО **на заседании ШМО учителей** **предметов естественно-математического цикла** Протокол № _1__ от «_26_» __августа_____2026 г.	**СОГЛАСОВАНО** **Заместитель директора по УВР:** _____/Е. М. Попова/ «_27_»____августа___2026 г.	**УТВЕРЖДАЮ** **И. о. директора:** _____/И. А. Пашкова/ «_28__»__августа____2026 г.

Рабочая программа по математике_ для _5 - 6_ классов на 2026 – 2027 учебный год

Учитель: __Попова Елена Михайловна_____

Количество часов по учебному плану: 5 класс: __170__ часов в год, в неделю __5__ часов;
6 класс: __170__ часов в год, в неделю __5__ часов.

Учебники: 1. Математика : 5 – й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях /Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков. – 3-е издание, переработанное – Москва : Просвещение, 2023.
2. Математика: 6 - класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях /Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков. – 3-е издание, переработанное – Москва : Просвещение, 2024.

2026

1. Пояснительная записка.

Настоящая программа по математике для 5-6 классов основной общеобразовательной школы составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287)

2. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (Приказ Минпросвещения России от 22.06.2026 № 436 "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 и разработанных в комплекте с ними учебных пособий" (зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2026 № 87563)

3. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций)

4. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «Моргуновская ООШ - ДС» на 2026-2027 учебный год.

Срок реализации рабочей учебной программы – два учебных года.

Уровень обучения: базовый.

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 приёмам 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 объёме 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 Федеральная рабочая программа | Математика. 5–9 классы (базовый уровень) 11 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 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. Общее число часов, рекомендованных для изучения математики, – 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

Рабочая программа составлена с учётом рабочей программы воспитания (модуль «Школьный урок»), в которой представлены виды и формы деятельности, обеспечивающие реализацию воспитательного потенциала урока.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующие виды работ:

1. Применение на уроке интерактивных форм работы (уроки-исследования, групповую и парную работу), которые позволят усилить доброжелательную обстановку на уроке и не только получать опыт, но и приобретать знания.

2. Включение в урок игровых процедур, для поддержания мотивации детей к получению знаний, установки доброжелательной атмосферы во время урока.

3. Использование ИКТ-технологий, которые поддерживают современные активности обучающихся.

4. Смысловое чтение, которое позволяет повысить не только предметные результаты, но и усилить воспитательный потенциал, через полное осмысление прочитанного текста и последующего его обсуждения.

5. Исследовательская и проектная деятельность, позволяющая приобретать школьникам навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, навык аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для достижения воспитательных задач урока используются социокультурные технологии:

технология развития целостного восприятия и мышления; технология развития мотивации; технология развития личности; технология развития группы; технология развития ресурса успеха. Основу социокультурных технологий составляет идея активного обучения и воспитания, когда одновременно работают пять аспектов: содержательный, коммуникативный, управленческий, психологический, социокультурный. Использование активных форм работы является важным условием превращения обычного урока в воспитывающий урок.

Это способствует: освоению социокультурных и духовно-нравственных категорий на уровне личностного развития; развитию эффективного общения; развитию управленческих способностей; формированию мотивации на совместное достижение значимых результатов; приобретению социокультурного опыта.

2. Содержание обучения.
5 класс.

Натуральные числа и нуль.

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби.

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 класс.

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.

3. 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;

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 5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления.

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач.

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия.

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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.

4. Тематическое планирование в 5 классе.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурс
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	49	3		
2.	Наглядная геометрия. Линии на плоскости.	8	0	2	
3.	Наглядная геометрия. Многоугольники.	7	0	1	
4.	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве.	8	1	1	
5.	Обыкновенные дроби.	49	3	1	
6.	Десятичные дроби.	37	2	1	
7.	Повторение и обобщение.	12	1		
Общее количество часов по программе		170	10	6	

Тематическое планирование в 6 классе.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Натуральные числа	19	2		
2.	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	4			
3.	Дроби	51	3	1	
4.	Наглядная геометрия. Симметрия.	4		1	
5.	Выражения с буквами	18	1	1	
6.	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	6		1	
7.	Положительные и отрицательные числа	43	3	1	
8.	Представление данных	7		1	
9.	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	8		1	
10.	Повторение, обобщение, систематизация	10	1		
Общее количество часов по программе		170	10	7	

5. Поурочное планирование по математике в 5 классе.

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	№ раздела
	план	факт		
1			Представление числовой информации втаблицах	1
2			Цифры и числа	1
3			Многозначные числа. Решение задач	1
4			Отрезок и его длина. Ломаная	2
5			Многоугольник. Периметрмногоугольника.	3
6			Плоскость и прямая.	2
7			Луч и угол.	2
8			Шкалы	1
9			Координатная прямая	1
10			Сравнение натуральных чисел	1
11			Сравнение натуральных чисел	1
12			Сравнение натуральных чисел	1
13			Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1
14			Урок повторения и обобщения	1
15			**Контрольная работа № 1**	1
16			Сложение натуральных чисел.	1
17			Свойства сложения.	1

18			Вычитание натуральных чисел.	1
19			Свойства вычитания.	1
20			Числовые и буквенные выражения.	1
21			Вычисление значений выражения	1
22			Уравнение	1
23			Решение уравнений.	1
24			Математическая модель	1
25			Решение задач с помощью уравнений	1
26			Умножение натуральных чисел	1
27			Свойства умножения	1
28			Решение примеров и задач	1
29			Деление натуральных чисел	1
30			Решение примеров и задач	1
31			Деление с остатком	1
32			Упрощение выражений	1
33			Распределительное свойство умножения относительно сложения	1
34			Распределительное свойство умножения относительно вычитания	1
35			Решение примеров и задач по теме"Упрощение выражений"	1
36			Порядок действий в вычислениях	1
37			Решение текстовых задач на все арифметические действия.	1
38			Решение текстовых задач на движение	1
39			Решение текстовых задач на покупки	1
40			Урок обобщения и систематизациизнаний	1

41			**Контрольная работа № 2**	1
42			Степень с натуральным показателем	1
43			Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1
44			Делители и кратные. Простые исоставные числа.	1
45			Свойства делимости.	1
46			Признак делимости на 2	1
47			Признак делимости на 5 и 10.	1
48			Признак делимости на 3.	1
49			Признак делимости на 9.	1
50			Решение задач.	1
51			Урок обобщения и систематизации знаний.	1
52			**Контрольная работа № 3.**	1
53			Формулы.	1
54			Площадь. Единицы измерения площадей.	3
55			Треугольник.	3
56			Формула площади прямоугольника.	3
57			Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников.	3
58			Геометрия на клетчатой бумаге.	3
59			*Практическая работа "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге".*	3
60			Прямоугольный параллелепипед, куб.	4
61			Объемы. Единицы измерения объема.	4
62			Объем прямоугольногопараллелепипеда.	4

63			Развертка параллелепипеда.	4
64			Развертка куба.	4
65			*Практическая работа «Развертка куба».*	4
66			Окружность и круг.	2
67			*Практическая работа «Построениеузора из окружностей».*	2
68			Шар и цилиндр.	4
69			**Контрольная работа № 4.**	4
70			Дробь - способ записи части величины.	5
71			Обыкновенные дроби.	5
72			Изображение дробей на координатной прямой.	5
73			Решение задач.	5
74			Сравнение дробей.	5
75			Сравнение дробей с помощьюкоординатной прямой.	5
76			Правильные и неправильные дроби.	5
77			Правило сложения дробей содинаковыми знаменателями.	5
78			Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	5
79			Правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	5
80			Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	5
81			Деление натуральных чисел и дроби.	5
82			Смешанные числа.	5
83			Смешанные числа. Алгоритмы	5
84			Сложение смешанных чисел.	5
85			Вычитание смешанных чисел.	5

86			Урок обобщения и систематизации знаний.	5
87			**Контрольная работа № 5.**	5
88			Основное свойство дроби.	5
89			Сокращение дробей.	5
90			Приведение дроби к новому знаменателю.	5
91			Общий знаменатель и дополнительный множитель.	5
92			Приведение дробей к общему знаменателю.	5
93			Решение примеров и задач.	5
94			Сравнение дробей с разными знаменателями.	5
95			Сравнение дробей с разными знаменателями на чертежах.	5
96			Сложение дробей с разными знаменателями.	5
97			Решение примеров на сложение дробей с разными знаменателями.	5
98			Решение задач на сложение дробей сразными знаменателями.	5
99			Вычитание дробей с разными знаменателями.	5
100			Решение примеров на вычитаниедробей с разными знаменателями.	5
101			Решение задач на вычитание дробей сразными знаменателями.	5
102			Урок обобщения и систематизации знаний.	5
103			**Контрольная работа № 6.**	5
104			Умножение дроби на натуральное число.	5
105			Умножение дробей.	5
106			Нахождение части целого.	5
107			Решение задач на нахождение части целого.	5
108			Применение букв для записи математических выражений и предложений.	5

109			Упрощение выражений, нахождениезначений выражений.	5
110			Взаимно обратные числа.	5
111			Деление дробей.	5
112			Нахождение целого по его части.	5
113			Решение задач на нахождение целого по его части.	5
114			Решение текстовых задач, содержащихдроби.	5
115			*Практическая работа «Арифметические действия с обыкновенными дробями».*	5
116			Основные задачи на дроби.	5
117			Урок обобщения и систематизации знаний.	5
118			**Контрольная работа № 7.**	5
119			Десятичная запись дробей.	6
120			Представление десятичной дроби ввиде обыкновенной.	6
121			Изображение десятичных дробейточками на числовой прямой.	6
122			Сравнение десятичных дробей.	6
123			Сложение десятичных дробей.	6
124			Решение примеров на сложениедесятичных дробей.	6
125			Решение задач на сложение десятичных дробей.	6
126			Вычитание десятичных дробей.	6
127			Решение примеров на вычитаниедесятичных дробей.	6
128			Решение примеров на вычитаниедесятичных дробей.	6
129			Урок обобщения и систематизации знаний.	6
130			**Контрольная работа № 8.**	6
131			Округление чисел. Прикидка.	6

132			Приближенное значение числа.	6
133			Умножение десятичной дроби нанатуральное число.	6
134			Умножение десятичной дроби на 10,100, 1000 и т.д.	6
135			Деление десятичной дроби на натуральное число.	6
136			Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	6
137			Умножение на десятичную дробь.	6
138			Умножение на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	6
139			Решение примеров на умножение на десятичную дробь.	6
140			Решение задач на умножение на десятичную дробь.	6
141			Деление на десятичную дробь.	6
142			Деление на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	6
143			Решение примеров на деление на десятичную дробь.	6
144			Решение задач на деление на десятичную дробь.	6
145			Урок обобщения и систематизации знаний.	6
146			**Контрольная работа № 9.**	6
147			Арифметические действия с десятичными дробями.	6
148			Решение примеров на арифметическиедействия с десятичными дробями.	6
149			Десятичные дроби: упрощение выражений, нахождение значений выражений.	6
150			Решение уравнений на арифметическиедействия с десятичными дробями.	6
151			Решение задач на арифметическиедействия с десятичными дробями.	6
152			Калькулятор.	6
153			*Практическая работа "Десятичные дроби".*	6

154			Виды углов. Чертежный треугольник.	2
155			Измерение углов. Транспортир.	2
156			*Практическая работа "Построение углов".*	2
157			Урок обобщения и систематизации знаний.	7
158			Урок закрепления и повторения пройденного материала.	7
159			Повторение. Арифметические действияс натуральными числами.	7
160			Повторение. Арифметические действияс обыкновенными дробями.	7
161			Повторение. Решение задач на арифметические действия с натуральнымичислами и обыкновенными дробями.	7
162			Повторение. Арифметические действияс десятичными дробями.	7
163			Повторение. Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями.	7
164			Урок обобщения и систематизациизнаний.	7
165			**Итоговая контрольная работа.**	7
166			Резерв.	7
167			Резерв.	7
168			Резерв.	7
169			Резерв.	7
170			Резерв.	7

Поурочное планирование по математике в 6 классе.

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	№ раздела
	план	факт		
1			Повторение курса 5 класса. Натуральные числа.	1
2			Повторение курса 5 класса. Обыкновенные дроби.	1
3			Повторение курса 5 класса. Десятичные дроби.	1
4			Повторение курса 5 класса. Геометрические фигуры.	1
5			Среднее арифметическое.	3
6			Проценты.	3
7			Перевод числа в проценты.	3
8			Перевод процентов в число.	3
9			Решение задач на тему «Проценты».	3
10			Круговая диаграмма.	8
11			Представление числовой информации в круговых диаграммах.	8
12			Виды треугольников.	6
13			Урок обобщения и систематизации знаний.	1
14			**Контрольная работа № 1.**	1
15			Простые и составные числа.	1
16			Разложение числа на простые множители.	1

17			Решение тренировочных задач на тему «Разложение числа на простые множители».	1
18			Наибольший общий делитель.	1
19			Алгоритм нахождения НОД.	1
20			Взаимно простые числа.	1
21			Решение задач на нахождение НОД.	1
22			Наименьшее общее кратное натуральных чисел.	1
23			Алгоритм нахождения НОК.	1
24			Решение задач на нахождение НОК.	1
25			Нахождение НОД и НОК.	1
26			Урок обобщения и систематизации знаний.	1
27			**Контрольная работа № 2.**	1
28			Наименьший общий знаменатель.	3
29			Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	3
30			Сравнение обыкновенных дробей.	3
31			Сложение обыкновенных дробей.	3
32			Решение примеров на сложение обыкновенных дробей.	3
33			Решение текстовых задач на сложение обыкновенных дробей.	3
34			Вычитание обыкновенных дробей.	3
35			Решение примеров на вычитание обыкновенных дробей.	3
36			Решение текстовых задач на вычитание обыкновенных дробей.	3
37			Действие сложения смешанных чисел.	3
38			Действие вычитания смешанных чисел.	3
39			Решение примеров на действия сложения и вычитания смешанных чисел.	3

40			Решение задач на действия сложения и вычитания смешанных чисел.	3
41			Урок обобщения и систематизации знаний.	3
42			**Контрольная работа № 3.**	3
43			Действие умножения смешанных чисел.	3
44			Решение примеров на действие умножения смешанных чисел.	3
45			Нахождение дроби от числа.	3
46			Нахождение дроби от числа. Решение тестовых задач.	3
47			Решение текстовых задач.	3
48			Распределительное свойство умножения.	3
49			Распределительное свойство умножения.	3
50			Применение распределительного свойства умножения.	3
51			Действие деления смешанных чисел.	3
52			Решение примеров на действие деления смешанных чисел.	3
53			Решение текстовых задач.	3
54			Нахождение числа по его дроби.	3
55			Решение текстовых задач.	3
56			Основные задачи на дроби.	3
57			Урок обобщения и систематизации знаний.	3
58			**Контрольная работа № 4.**	3
59			Дробные выражения.	3
60			Нахождение значения дробного выражения.	3
61			Буквенные выражения.	3
62			Нахождение значений выражений.	3

63			Арифметические действия со смешанными числами.	3
64			Призма и пирамида.	9
65			Отношения.	3
66			Пропорция.	3
67			Решение задач на отношения и пропорции.	3
68			Прямая пропорциональная зависимость.	3
69			Обратная пропорциональная зависимость.	3
70			Масштаб.	3
71			Решение задач на отношения, пропорции и масштаб.	3
72			Урок обобщения и систематизации знаний.	3
73			**Контрольная работа № 5.**	3
74			Осевая, центральная и зеркальная симметрии.	4
75			Построение симметричных фигур.	4
76			Симметрия в пространстве.	4
77			*Практическая работа «Осевая симметрия».*	4
78			Длина окружности.	6
79			*Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру».*	3
80			Площадь круга.	6
81			*Практическая работа «Площадь круга».*	6
82			Положительные и отрицательные числа.	7
83			Положительные и отрицательные числа на координатной прямой.	7
84			Противоположные числа.	7
85			Целые числа.	7

86			Модуль числа.	7
87			Геометрическая интерпретация модуля числа.	7
88			Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.	9
89			Урок обобщения и систематизации знаний.	7
90			**Контрольная работа № 6.**	7
91			Сравнение положительных и отрицательных чисел.	7
92			Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	7
93			Решение задач на сравнение положительных и отрицательных чисел.	7
94			Изменение величин.	7
95			Сложение вида - a + b с помощью координатной прямой.	7
96			Сложение вида - a + (- b) с помощью координатной прямой.	7
97			Сложение вида - a + a с помощью координатной прямой.	7
98			Закрепление навыков сложения положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	7
99			Сложение отрицательных чисел.	7
100			Решение задач по теме «Сложение отрицательных чисел».	7
101			Сложение чисел с разными знаками.	7
102			Алгоритм сложения чисел с разными знаками.	7
103			Решение задач по теме «Сложение чисел с разными знаками».	7
104			Действие вычитания.	7
105			Нахождение длины отрезка на координатной прямой.	7
106			Решение задач по теме «Действие вычитания».	7
107			Действие умножения. Умножение двух чисел с разными знаками.	7

108			Умножение двух отрицательных чисел.	7
109			Решение задач по теме «Действие умножения».	7
110			Действие деления. Деление двух чисел с разными знаками.	7
111			Деление двух отрицательных чисел.	7
112			Решение задач по теме «Действие деления».	7
113			Урок обобщения и систематизации знаний.	7
114			**Контрольная работа № 7.**	7
115			Цилиндр, шар и сфера.	9
116			Прямоугольный параллелепипед, куб.	9
117			Изображение пространственных фигур.	9
118			Понятие объема, единицы измерения объема.	9
119			Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	9
120			*Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».*	9
121			Рациональное число.	7
122			Периодическая дробь.	7
123			Переместительное свойство сложения и умножения.	7
124			Сочетательное свойство сложения и умножения.	7
125			Решение задач на переместительное и сочетательное свойства.	7
126			Распределительное свойство умножения.	7
127			Решение задач на распределительное свойство умножения.	7
128			Свойства действий с рациональными числами: закрепление.	7
129			*Практическая работа «Положительные и отрицательные числа».*	7
130			Урок обобщения и систематизации знаний.	7

131			**Контрольная работа № 8.**	7
132			Раскрытие скобок со знаком « + » перед скобками.	5
133			Раскрытие скобок со знаком « - » перед скобками.	5
134			Коэффициент.	5
135			Упрощение выражений.	5
136			Подобные слагаемые.	5
137			Приведение подобных слагаемых.	5
138			Решение уравнений.	5
139			Линейное уравнение.	5
140			Урок – практикум по решению уравнений.	5
141			Упрощение выражений и решение уравнений.	5
142			Урок – практикум по упрощению выражений и решению уравнений.	5
143			Урок закрепления решений уравнений.	5
144			Решение текстовых задач.	5
145			Урок – практикум по решению текстовых задач с помощью составления уравнений.	5
146			Урок закрепления по решению текстовых задач с помощью составления уравнений.	5
147			*Практическая работа «Решение уравнений».*	5
148			Урок обобщения и систематизации знаний.	5
149			**Контрольная работа № 9.**	5
150			Перпендикулярные прямые.	2
151			Перпендикулярные отрезки.	2
152			Параллельные прямые.	2

153			Параллельные отрезки.	2
154			Координатная плоскость.	8
155			Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	8
156			График.	8
157			Представление числовой информации на графиках.	8
158			*Практическая работа «Построение точек и фигур на координатной плоскости».*	8
159			Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат.	6
160			Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Периметр и площадь прямоугольника.	6
161			Повторение курса 6 класса. Дроби. Отношения и пропорции.	10
162			Повторение курса 6 класса. Решение уравнений.	10
163			Повторение курса 6 класса. Рациональные числа.	10
164			Урок обобщения и систематизации знаний.	10
165			**Итоговая контрольная работа.**	10
166			Резерв.	10
167			Резерв.	10
168			Резерв.	10
169			Резерв.	10
170			Резерв.	10

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика : 5 – й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях /Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков. –3-е издание, переработанное – Москва : Просвещение, 2023.

2. Математика: 6 - класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях /Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков. – 3-е издание, переработанное – Москва : Просвещение, 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Жохов В. И. «Обучение математике в 5–6 классах. Методическое пособие для учителя» (ФГОС).
К УМК Н. Я. Виленкина, рабочая тетрадь Рудницкой В. Н. (в двух частях)
М. А. Попов «Математика. 5 класс. Дидактические материалы»
М. А. Попов «Математика. 6 класс. Дидактические материалы»
А. С. Чесноков, К. И. Нешков «Дидактические материалы по математике. 5 класс»
А. С. Чесноков, К. И. Нешков «Дидактические материалы по математике. 6 класс»
А. П. Ершова, В. В. Голобородько «Самостоятельные и контрольные работы по математике. 5 класс»
А. П. Ершова, В. В. Голобородько «Самостоятельные и контрольные работы по математике. 6 класс»
Л. Б. Крайнева «Контрольные работы. 5–6 классы»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ЯКласс**:** https://www.yaklass.ru/

Экзамен – Медиа: https://myschool.examen-media.ru/

Фоксфорд:https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.gosuslugi.ru%2F

Учи.ру: https://uchi.ru/premium-ontests/vip/fullscreen

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 352191790442986473152692261956718905753445707941

Владелец Пашкова Ирина Анатольевна

Действителен С 20.04.2026 по 20.04.2027