Приложение к ООП ООО,

утвержденной приказом МАОУ «СОШ №4»

от «31» августа 2022 г. № 870/О

**Рабочая программа**

**учебного предмета**

**«Математика»**

**7 класс**

**(5 ч. в нед., 170 часов в год)**

***Учителя: И.М.Магомедов,***

***Д.Т.Магомедова***

**2022 – 2023**

**учебный год**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

1. ***В направлении личностного развития:***

• Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• Критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

• Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

1. ***В метапредметном направлении:***

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии при решении задач;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

• первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

1. ***В предметном направлении:***

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

**Предметная область «Арифметика»**

* Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
* Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

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

* Решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Предметная область «Алгебра»**

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

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

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

**Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

* Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* Вычислять средние значения результатов измерений;
* Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

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

* Выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* Распознавания логически некорректных рассуждений;
* Записи математических утверждений, доказательств;
* Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* Сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* Понимания статистических утверждений.

**Предметная область «Геометрия»**

* Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* Изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
* Решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
* Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;
* Проводить доказательные рассуждения, при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;
* Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
* Владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

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

* Решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* Построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* Владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА МАТЕМАТИКА**

**АЛГЕБРА**

**1.Выражения, тождества, уравнения – 24 часа**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

**2.Функции – 10 часов**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

Основная цель - ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

**3.Степень с натуральным показателем – 13 часов**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у=х2, у=х3 и их графики.

Основная цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**4.Многочлены – 22 часа**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

**5.Формулы сокращенного умножения – 19 часов**

Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель - выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

**6.Системы линейных уравнений – 11 часов**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**7.Статисстческие характеристики – 3 часа**

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**1.Начальные геометрические сведения – 12 часов**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель - систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур

**2.Треугольники – 21 час**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель - ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки.

**3.Параллельные прямые – 12 часов**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель - ввести одно из важнейших понятий ¬понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

**4.Соотношения между сторонами и углами треугольника – 16 часов**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель - рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

**5.Повторение – 7 часов**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО АЛГЕБРЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** |
| **Раздел 1 Выражения. Тождества. Уравнения (24 часа)** | | |
| 1 | Действия с рациональными числами | 1 |
| 2 | Решение уравнений | 1 |
| 3 | Решение текстовых задач | 1 |
| 4 | **Стартовая контрольная работа** | 1 |
| 5-6 | Числовые выражения | 2 |
| 7-8 | Выражения с переменными | 2 |
| 9-10 | Сравнение значений выражений | 2 |
| 11 | Свойства действий над числами | 1 |
| 12 | Тождества | 1 |
| 13-14 | Тождественные преобразования выражений | 2 |
| 15 | **Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения»** | 1 |
| 16 | Уравнение и его корни | 1 |
| 17-19 | Линейное уравнение с одной переменной | 3 |
| 20-23 | Решение задач с помощью уравнений | 4 |
| 24 | **Контрольная работа по теме «Линейное уравнение»** | 1 |
| **Раздел 2. Функции (10 часов)** | | |
| 25 | Что такое функция | 1 |
| 26 | Вычисление значений функций по формуле | 1 |
| 27 | График функции | 1 |
| 28 | Прямая пропорциональность | 1 |
| 29-30 | Линейная функция и ее график | 2 |
| 31-32 | Взаимное расположение графиков функций | 2 |
| 33 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Функция» | 1 |
| 34 | **Контрольная работа по теме «Функция»** | 1 |
| **Раздел 3. Степень с натуральным показателем (13 часов)** | | |
| 35 | Определение степени с натуральным показателем | 1 |
| 36-38 | Умножение и деление степеней | 3 |
| 39-40 | Возведение в степень произведения и степени | 2 |
| 41 | Одночлен и его стандартный вид | 1 |
| 42-43 | Умножение одночленов | 2 |
| 44 | **Административная контрольная работа** | 1 |
| 45 | Возведение одночлена в степень | 1 |
| 46 | Функции *y=x2*, *y=x3*, и их графики | 1 |
| 47 | Контрольная работа по теме «Степень» | 1 |
| **Раздел 4. Многочлены (22 часа**) | |  |
| 48-49 | Многочлен и его стандартный вид | 2 |
| 50-52 | Сложение и вычитание многочленов | 3 |
| 53-56 | Умножение одночлена на многочлен | 4 |
| 57-60 | Вынесение общего множителя за скобки | 4 |
| 61 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многочленов» | 1 |
| 62-63 | Умножение многочлена на многочлен | 2 |
| 64-65 | Доказательство тождеств | 2 |
| 66-67 | Разложение многочлена на множители | 2 |
| 68 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Умножение многочленов» | 1 |
| 69 | **Контрольная работа по теме «Умножение многочленов»** | 1 |
| **Раздел 5. Формулы сокращённого умножения (19 часов)** | | |
| 70-72 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 3 |
| 73 | Формулы куба суммы и разности | 1 |
| 74-75 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 2 |
| 76-77 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 2 |
| 78-80 | Разложение разности квадратов на множители | 3 |
| 81-82 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 2 |
| 83 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |
| 84 | Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |
| 85 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 |
| 86-87 | Применение различных способов для разложения на множители | 2 |
| 88 | **Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений»** | 1 |
| **Раздел 6. Системы линейных уравнений (11 часов)** | | |
| 89 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |
| 90 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |
| 91 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 |
| 92 | Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |
| 93-94 | Способ подстановки | 2 |
| 95-96 | Способ сложения | 2 |
| 97-98 | Решение задач с помощью систем уравнений | 2 |
| 99 | **Экзаменационная работа за учебный год** | 1 |
| **Раздел 7. Статистические характеристики (3 часа)** | | |
| 100 | Среднее арифметическое, размах и мода | 1 |
| 101 | Медиана ряда чисел. Формулы | 1 |
| 102 | Итоговый урок | 1 |
| Итого |  | 102 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОМЕТРИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **Раздел 1. Начальные геометрические сведения (13 часов)** | | |
| 1 | Основные понятия геометрии | 1 |
| 2 | Основные аксиомы геометрии | 1 |
| 3 | Отрезок. Свойства отрезков | 1 |
| 4 | Решение задач по теме «Свойства отрезков» | 1 |
| 5 | Угол. Свойства углов | 1 |
| 6 | Решение задач по теме «Свойства углов» | 1 |
| 7 | Решение задач по теме «Свойства углов и отрезков» | 1 |
| 8 | Смежные углы | 1 |
| 9 | Решение задач по теме «Свойство смежных углов» | 1 |
| 10 | Вертикальные углы | 1 |
| 11 | Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы» | 1 |
| 12 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 13 | **Контрольная работа по теме «Отрезки и углы»** | 1 |
| **Раздел 2. Треугольники (21 час)** | | |
| 14-15 | Треугольник | 2 |
| 16-17 | Первый признак равенства треугольников | 2 |
| 18 | Перпендикуляр к прямой | 1 |
| 19 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |
| 20-21 | Свойства равнобедренного треугольника | 2 |
| 22-23 | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | 2 |
| 24 | Второй признак равенства треугольников | 1 |
| 25 | Третий признак равенства треугольников | 1 |
| 26-27 | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников» | 2 |
| 28 | **Контрольная работа по теме «Признаки равенства треугольников»** | 1 |
| 29 | Окружность | 1 |
| 30 | Решение задач по теме «Окружность» | 1 |
| 31 | Построения циркулем и линейкой | 1 |
| 32-33 | Примеры задач на построение | 2 |
| 34 | **Зачёт по теме «Треугольник»** | 1 |
| **Раздел 3. Параллельные прямые (12 часов)** | | |
| 35 | Определение параллельности прямых | 1 |
| 36-37 | Признаки параллельности двух прямых | 2 |
| 38-39 | Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых» | 2 |
| 40-41 | Аксиома параллельных прямых | 2 |
| 42 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | 1 |
| 43 | Свойства параллельных прямых | 1 |
| 44-45 | Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых» | 2 |
| 46 | **Контрольная работа по теме «Параллельные прямые»** | 1 |
| **Раздел 4. Соотношения сторон и углов треугольника (16 часов)** | | |
| 47 | Теорема о сумме углов треугольника | 1 |
| 48 | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | 1 |
| 49 | Виды треугольников | 1 |
| 50 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | 1 |
| 51 | Неравенство треугольника | 1 |
| 52 | Решение задач по теме «Стороны и углы треугольника» | 1 |
| 53 | Прямоугольный треугольник | 1 |
| 54 | Свойства прямоугольного треугольника | 1 |
| 55 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| 56 | Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников» | 1 |
| 57 | Расстояние от точки до прямой | 1 |
| 58-59 | Построение треугольника по трём элементам | 2 |
| 60 | Решение задач по теме «Соотношения сторон и углов треугольника» | 1 |
| 61 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Соотношения сторон и углов треугольника» | 1 |
| 62 | **Контрольная работа по теме «Соотношения сторон и углов треугольника»** | 1 |
| **Раздел 5. Повторение курса геометрии 7 класса (6 часов)** | | |
| Итого |  | 68 |

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы**

**Алгебра 7 класс**

**Учебники: Алгебра 7, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова** под ред. С.А.Теляковского

**3 часа в неделю, всего 102 часа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Планируемые результаты** | **Универсальные учебные действия** | |
| **Раздел 1. Выражения. Тождества. Уравнения**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | | |
| 1 | 01.09 | Действия с рациональными числами | 1 | Уметь: находить значение выражения; использовать свойства арифметических действий при вычислениях, решать уравнения и текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнения | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные | |
| 2 | 03.09 | Решение уравнений | 1 |
| 3 | 06.09 | Решение текстовых задач | 1 |
| 4 | 08.09 | Числовые выражения | 1 | Знать и понимать: термины «числовое выражение», «значение выражения»  Уметь: находить значение числового выражения |
| 5 | 10.09 | Стартовая контрольная работа по математике | 1 | Знать и понимать: термины «выражение с переменными», «значение выражения»  Уметь: находить значение выражения с переменными, сравнивать значения выражений    Знать: свойства арифметических действий над числами  Уметь: применять свойства действий над числами |
| 6 | 13.09 | Числовые выражения | 1 |
| 7 | 15.09 | Выражения с переменными | 1 |
| 8 | 17.09 | Выражения с переменными | 1 |  |
| 9 | 20.09 | Сравнение значений выражений | 1 |
| 10 | 22.09 | Неравенства | 1 |
| 11 | 24.09 | Свойства действий над числами | 1 |
| 12 | 27.09 | Тождества | 1 | Знать: определение тождества  Уметь: находить тождества среди выражений, выполнять тождественные преобразования выражений |
| 13 | 29.09 | Тождественные преобразования выражений | 1 |
| 14 | 01.10 | Тождественные преобразования выражений | 1 |
| 15 | 04.10 | Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| 16 | 06.10 | Уравнение и его корни | 1 | Знать: определения уравнения, линейного уравнения, корней уравнения  Уметь: находить корни уравнения | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 17 | 08.10 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |
| 18 | 11.10 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |
| 19 | 13.10 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |
| 20 | 15.10 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Уметь: решать текстовые задачи с помощью составления уравнения |
| 21 | 18.10 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 22 | 20.10 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 23 | 22.10 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Уметь: обобщать и систематизировать знания |
| 24 | 25.10 | Контрольная работа по теме «Линейное уравнение» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| **Раздел 2. Функции**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 25 | 27.10 | Что такое функция | 1 | Знать: определения функции, аргумента, значения функции; способы задания функции и некоторые свойства функции  Уметь: находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 26 | 29.10 | Вычисление значений функций по формуле | 1 |
| 27 | 08.11 | График функции | 1 |
| 28 | 10.11 | Прямая пропорциональность | 1 |
| 29 | 12.11 | Линейная функция и ее график | 1 |
| 30 | 15.11 | Линейная функция и ее график | 1 |
| 31 | 17.11 | Взаимное расположение графиков функций | 1 |
| 32 | 19.11 | Взаимное расположение графиков функций | 1 |
| 33 | 22.11 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Функция» | 1 | Уметь: расширять и обобщать сведения по данной теме |
| 34 | 24.11 | Контрольная работа по теме «Функция» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| **Раздел 3. Степень с натуральным показателем**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 35 | 26.11 | Определение степени с натуральным показателем | 1 | Знать: определение степени с натуральным показателем, свойства степени с натуральным показателем  Уметь: применять основные свойства степени с натуральным показателем для преобразования алгебраических выражений | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 36 | 29.11 | Умножение и деление степеней | 1 |
| 37 | 01.12 | Умножение и деление степеней | 1 |
| 38 | 03.12 | Умножение и деление степеней | 1 |
| 39 |  | Возведение в степень произведения и степени | 1 |
| 40 |  | Возведение в степень произведения и степени | 1 |
| 41 |  | Одночлен и его стандартный вид | 1 | Знать: определение одночлена, алгоритмы сложения, вычитания, умножения и возведения в степень одночленов  Уметь: приводить одночлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленами,  находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций *у=х2*, *у=х3* |
| 42 |  | Умножение одночленов | 1 |
| 43 |  | Умножение одночленов | 1 |
| 44 |  | Административная контрольная работа | 1 |
| 45 |  | Возведение одночлена в степень | 1 |
| 46 |  | Функции *y=x2*, *y=x3*, и их графики | 1 |
| 47 |  | Контрольная работа по теме «Степень» | 1 |  |
| Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| **Раздел 4. Многочлены**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 48 |  | Многочлен и его стандартный вид | 1 | Знать: определение многочлена, алгоритмы сложения, вычитания и умножения многочленов, способы разложения многочлена на множители  Уметь: приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами, разложение многочлена на множители | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 49 |  | Многочлен и его стандартный вид | 1 |
| 50 |  | Сложение и вычитание многочленов | 1 |
| 51 |  | Сложение и вычитание многочленов | 1 |
| 52 |  | Сложение и вычитание многочленов | 1 |
| 53 |  | Умножение одночлена на многочлен | 1 |
| 54 |  | Умножение одночлена на многочлен | 1 |
| 55 |  | Умножение одночлена на многочлен | 1 |
| 56 |  | Умножение одночлена на многочлен | 1 |
| 57 |  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |
| 58 |  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |
| 59 |  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |
| 60 |  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |
| 61 |  | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многочленов» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| 62 |  | Умножение многочлена на многочлен | 1 | Уметь: выполнять действия с многочленами, разложение многочлена на множители разными способами | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 63 |  | Умножение многочлена на многочлен | 1 |
| 64 |  | Доказательство тождеств | 1 |
| 65 |  | Доказательство тождеств | 1 |
| 66 |  | Разложение многочлена на множители | 1 |
| 67 |  | Разложение многочлена на множители | 1 |
| 68 |  | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Умножение многочленов» | 1 | Уметь: расширять и обобщать сведения по данной теме |
| 69 |  | Контрольная работа по теме «Умножение многочленов» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| **Раздел 5. Формулы сокращённого умножения**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 70 |  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | Знать: формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; кубов суммы и разности двух выражений; разности квадратов двух выражений; суммы и разности кубов двух выражений  Уметь: читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений и разложение многочлена на множители с применением формул сокращенного умножения  Уметь: выполнять преобразование выражений и разложение многочлена на множители с применением формул сокращенного умножения | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 71 |  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 |
| 72 |  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 |
| 73 |  | Формулы куба суммы и разности | 1 |
| 74 |  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 |
| 75 |  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |
| 76 |  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 |
| 77 |  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 |
| 78 |  | Разложение разности квадратов на множители | 1 |
| 79 |  | Разложение разности квадратов на множители | 1 |
| 80 |  | Разложение разности квадратов на множители | 1 |
| 81 |  | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 |
| 82 |  | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 |
| 83 |  | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |
| 84 |  | Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| 85 |  | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | Уметь: выполнять преобразование выражений и разложение многочлена на множители с применением формул сокращенного умножения | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 86 |  | Применение различных способов для разложения на множители | 1 |
| 87 |  | Применение различных способов для разложения на множители | 1 |
| 88 |  | Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и  умения по данной теме | Регулятивные,  личностные |
| **Раздел 6. Системы линейных уравнений**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 89 |  | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | Знать: определение линейного уравнения с двумя переменными  Уметь: строить график линейного уравнения с двумя переменными | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 90 |  | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |
| 91 |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | Знать: определение системы линейных уравнений с двумя переменными  Уметь: решать системы линейных уравнений с двумя переменными разными способами, решать текстовые задачи с помощью составления системы линейных уравнений с двумя переменными |
| 92 |  | Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |
| 93 |  | Способ подстановки | 1 |
| 94 |  | Способ подстановки | 1 |
| 95 |  | Способ сложения | 1 |
| 96 |  | Способ сложения | 1 |
| 97 |  | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 98 |  | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 99 |  | Экзаменационная контрольная работа по математике | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и  умения по основным темам курса алгебры 7 класса | Регулятивные,  личностные |
| **Раздел 7. Статистические характеристики**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 100 |  | Среднее арифметическое, размах и мода | 1 | Знать: что, называется средним арифметическим, размахом, модой, медианой  Уметь:вычислять средние значения  результатов статистических измерений | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 101 |  | Медиана как статистическая характеристика | 1 |
| 102 |  | Итоговый урок | 1 |

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы**

**Геометрия 7 класс**

**Учебники: Геометрия 7-9, Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина**

**2 часа в неделю, всего 68 часов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Планируемые результаты** | **Универсальные учебные действия** |
| **Раздел 1. Начальные геометрические сведения**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 1 | 02.09 | Основные понятия геометрии | 1 | Знать и понимать: какие объекты изучаются в разделе геометрия, термины «аксиома», «теорема», основные аксиомы геометрии, основные фигуры геометрии, какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла  Уметь: изображать простейшие геометрические фигуры (отрезок, луч, прямая, угол); измерять длину отрезка, градусную меру угла, сравнивать отрезки и углы, записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла  Знать: определения смежных и вертикальных углов, свойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых  Уметь: строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 2 | 07.09 | Основные аксиомы геометрии | 1 |
| 3 | 09.09 | Отрезок. Свойства отрезков | 1 |
| 4 | 14.09 | Решение задач по теме «Свойства отрезков» | 1 |
| 5 | 16.09 | Угол. Свойства углов | 1 |
| 6 | 21.09 | Решение задач по теме «Свойства углов» | 1 |
| 7 | 23.09 | Решение задач по теме «Свойства углов и отрезков» | 1 |
| 8 | 28.09 | Смежные углы | 1 |
| 9 | 30.09 | Решение задач по теме «Свойство смежных углов» | 1 |
| 10 | 05.10 | Вертикальные углы | 1 |
| 11 | 07.10 | Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы» | 1 |
| 12 | 12.10 | Перпендикулярные прямые | 1 | Знать: определение перпендикулярных прямых  Уметь: объяснить, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, применять данные свойства при решении задач |
| 13 | 14.10 | Контрольная работа по теме «Отрезки и углы» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и  умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| **Раздел 2. Треугольники**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 14 | 19.10 | Треугольник | 1 | Знать:определение треугольника и его элементы, формулу периметра треугольника, какие треугольники называются равными, виды треугольников по углам и сторонам, свойства равнобедренного и равностороннего треугольников, формулировки и доказательства признаков равенства треугольников  Уметь: применять данные признаки и свойства при решении задач | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 15 | 21.10 | Решение задач по теме «Треугольник» | 1 |
| 16 | 26.10 | Первый признак равенства треугольников | 1 |
| 17 | 28.10 | Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников» | 1 |
| 18 | 09.11 | Перпендикуляр к прямой | 1 |
| 19 | 11.11 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |
| 20 | 16.11 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 |
| 21 | 18.11 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 |
| 22 | 23.11 | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | 1 |
| 23 | 25.11 | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | 1 |
| 24 | 30.11 | Второй признак равенства треугольников | 1 |
| 25 | 02.12 | Третий признак равенства треугольников | 1 |
| 26 | 07.12 | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников» | 1 |
| 27 | 09.12 | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников» | 1 |
| 28 | 14.12 | Контрольная работа по теме «Признаки равенства треугольников» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| 29 | 16.12 | Окружность | 1 | Знать: определения окружности и её элементов,  Уметь: выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка; применять простейшие построения при решении задач | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 30 | 21.12 | Решение задач по теме «Окружность» | 1 |
| 31 | 23.12 | Построения циркулем и линейкой | 1 |
| 32 | 29.12 | Примеры задач на построение | 1 |
| 33 |  | Примеры задач на построение | 1 |
| 34 |  | Зачёт по теме «Треугольник» | 1 |
| **Раздел 3. Параллельные прямые**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 35 |  | Определение параллельности прямых | 1 | Знать: определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых  Уметь:показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых и использовать их при решении задач;строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки  Знать: формулировку аксиомы параллельных прямых  Уметь:применять аксиомы параллельных прямых при решении задач  Знать: формулировку теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей  Уметь:применять свойства параллельных прямых при решении задач | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 36 |  | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 37 |  | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 38 |  | Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых» | 1 |
| 39 |  | Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых» | 1 |
| 40 |  | Аксиома параллельных прямых | 1 |
| 41 |  | Аксиома параллельных прямых | 1 |
| 42 |  | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | 1 |
| 43 |  | Свойства параллельных прямых | 1 |
| 44 |  | Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых» | 1 |
| 45 |  | Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых» | 1 |
| 46 |  | Контрольная работа по теме «Параллельные прямые» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| **Раздел 4. Соотношения сторон и углов треугольника**  Воспитательные задачи:   1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3. Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; 4. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | | | | | |
| 47 |  | Теорема о сумме углов треугольника | 1 | Знать: формулировку теоремы о сумме углов треугольника, виды треугольников по углам и сторонам, соотношения сторон и углов треугольника, неравенство треугольника  Уметь:применять теорему о сумме углов треугольника, неравенство треугольника при решении задач, с учетом соотношений сторон и углов треугольника  Знать: определение прямоугольного треугольника, его свойства, формулировки и доказательства признаков равенства прямоугольных треугольников  Уметь: применять данные свойства и признаки и свойства при решении задач | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 48 |  | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | 1 |
| 49 |  | Виды треугольников | 1 |
| 50 |  | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | 1 |
| 51 |  | Неравенство треугольника | 1 |
| 52 |  | Решение задач по теме «Стороны и углы треугольника» | 1 |
| 53 |  | Прямоугольный треугольник | 1 |
| 54 |  | Свойства прямоугольного треугольника | 1 |
| 55 |  | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| 56 |  | Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников» | 1 |
| 57 |  | Расстояние от точки до прямой | 1 | Знать: определение расстояния между точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми  Уметь: выполнять с помощью циркуля и линейки построение треугольника по трём элементам, применять простейшие построения при решении задач | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 58 |  | Построение треугольника по трём элементам | 1 |
| 59 |  | Построение треугольника по трём элементам | 1 |
| 60 |  | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
| 61 |  | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
| 62 |  | Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | Уметь: продемонстрировать знания и умения по данной теме | Регулятивные, личностные |
| 63 |  | Повторение. Начальные геометрические сведения | 1 | Повторение, обобщение, систематизация знаний, учебных компетенций по изученным темам | Познавательные, коммуникативные,  регулятивные |
| 64 |  | Повторение. Отрезки и углы | 1 |
| 65 |  | Повторение. Признаки равенства треугольников | 1 |
| 66 |  | Повторение. Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых | 1 |
| 67 |  | Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |
| 68 |  | Итоговый урок | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** | |
| Сертификат | 603332450510203670830559428146817986133868575778 |
| Владелец | Исянгулова Оксана Александровна |
| Действителен | С 25.06.2021 по 25.06.2022 |