|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  **«Ржевская основная общеобразовательная школа**  **Ровеньского района Белгородской области»**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Рассмотрена**  на заседании МО  учителей, осуществляющих образовательный процесс на уровне НОО  МБОУ «Ржевская основная общеобразовательная школа»  Протокол № \_  от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_г. | **Согласована**  Заместитель директора МБОУ  «Ржевская основная общеобразовательная школа»  \_ / /  « \_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | **Утверждена**  приказом по МБОУ «Ржевская основная общеобразовательная школа» № \_  от « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | |  |  |

**Рабочая программа**

**по учебному предмету** **«Математика»**

Уровень обучения: начальное общее образование

Уровень изучения предмета: базовый

Срок реализации: 4 года

УМК: В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 1-4 классов разработана *на основе*

• требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования;

• Рабочей программы «Математика: программа: 1-4 классы /В.Н.Рудницкая . – 2-е изд. испр. – М: Вентана-Граф, 2012» (по системе «Начальная школа XXI века»);

• положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), внеурочной деятельности МБОУ «Ржевская основная общеобразовательная школа»;

• с учётом Рабочей программы воспитания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ржевская основная общеобразовательная школа», утвержденной приказом по общеобразовательному учреждению № 159 от 26 августа 2021 года «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования в новой редакции».

Основными направлениями воспитательной деятельности являются:

1. Гражданское воспитание;

2. Патриотическое воспитание;

3. Духовно-нравственное воспитание;

4. Эстетическое воспитание;

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;

6. Трудовое воспитание;

7. Экологическое воспитание.

8. Ценности научного познания.

9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

Рабочая программа ориентирована на предметную линию учебников В.Н. Рудницкой, Т.В. Юдачёвой. Данная линия учебников соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и включены в Федеральный перечень учебников.

1. Рудницкая В.Н. Математика: 1 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч./В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва. - М.: Вентана-Граф.

2. Рудницкая В.Н. Математика: 2 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч./В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва. - М.: Вентана-Граф.

3. Рудницкая В.Н. Математика: 3 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч./В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва. - М.: Вентана-Граф.

4. Рудницкая В.Н. Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч./В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва. - М.: Вентана-Граф.

Данная рабочая программа рассчитана на 540 часов:

в 1 классе - 132 часа, 4 часа в неделю;

во 2 классе -136 часов, 4 часа в неделю;

в 3классе – 136 часов, 4 часа в неделю;

в 4 классе – 136 часов, 4 часа в неделю.

Планирование рабочей программы включает проведение контрольных работ:

1 класс – 0 часов

2 класс - 13 часов

3 класс - 13 часов

4 класс – 13 часов

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения продолжительность учебного года составляет для 1 класса 33 учебных недели, для 2-4 классов 34 учебных недели, поэтому в программу «Математика: программа: 1-4 классы /В.Н.Рудницкая . – 2-е изд. испр. – М: Вентана-Граф, 2012» (по системе «Начальная школа XXI века») изменения не вносятся.

**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

***Личностными*** результатами обучения учащихся являются:

* самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
* готовность и способность к саморазвитию;
* сформированность мотивации к обучению;
* способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
* заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
* умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практи­ческих задач, возникающих в повседневной жизни;
* способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
* способность к самоорганизованности;
* готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
* владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в па­рах, в коллективном обсуждении математических про­блем).

**Личностные результаты в рамках программы воспитания, в том числе в части:**

**1. Гражданского воспитания:**

1.1. формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.

**2. Патриотического воспитания:**

2.1. формирование российской гражданской идентичности;

2.2. формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания.

**3. Духовно - нравственного воспитания:**

3.1 развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2 содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.3 оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

3.4 формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.5 развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам.

**5. Физического воспитания:**

5.1. формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

5.2. развитие культуры безопасной жизнедеятельности.

**6. Трудового воспитания:**

6.1. воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

6.2. формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого

отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

6.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.

**8. Ценностей научного познания:**

8.1. познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

8.2. познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

8.3. интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

***Метапредметными*** результатами обучения являются:

* владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, мо­делирование);
* понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахожде­ние способов её решения;
* планирование, контроль и оценка учебных действий; оп­ределение наиболее эффективного способа достижения ре­зультата;
* выполнение учебных действий в разных формах (практи­ческие работы, работа с моделями и др.);
* создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
* понимание причины неуспешной учебной деятельно­сти и способность конструктивно действовать в условиях не­успеха;
* адекватное оценивание результатов своей деятель­ности;
* активное использование математической речи для реше­ния разнообразных коммуникативных задач;
* готовность слушать собеседника, вести диалог;
* умение работать в информационной среде.

***Предметными*** результатами учащихся на выходе из на­чальной школы являются:

* овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математиче­ской речи;
* умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяс­нения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
* овладение устными и письменными алгоритмами выпол­нения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выраже­ний, решать текстовые задачи, измерять наиболее распростра­нённые в практике величины, распознавать и изображать про­стейшие геометрические фигуры;
* умение работать в информационном поле (таблицы, схе­мы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, сово­купности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**К концу обучения в 1 классе ученик научится:**

называть:

• предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;

• натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счёте число;

• число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);

• геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

• число и цифру;

• знаки арифметических действий;

• круг и шар, квадрат и куб;

• многоугольники по числу сторон (углов);

• направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

• числа в пределах 20, записанные цифрами;

. записи вида: 3 + 2 = 5, 6-4 = 2, 5-2 = 10, 9:3 = 3;

сравнивать:

• предметы с целыо выявления в них сходства и различий;

• предметы по размерам (больше, меньше);

• два числа («больше», «меньше», «больше на...», «меньше на...»);

• данные значения длины;

• отрезки по длине;

воспроизводить:

• результаты табличного сложения любых однозначных чисел;

• результаты табличного вычитания однозначных чисел;

способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

распознавать:

• геометрические фигуры;

моделировать:

• отношения «больше», «меньше», «больше на ...», «меньше на...» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;

• ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);

• ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

• расположение предметов на плоскости и в пространстве;

• расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);

• результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;

• предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);

• расположение предметов или числовых данных в таблице: верхняя (средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

• текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

• предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

классифицировать:

• распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

• предметы (по высоте, длине, ширине);

• отрезки (в соответствии с их длинами);

• числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

• алгоритм решения задачи;

• несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

• свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

• расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);

• предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

• пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;

• записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;

• решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);

• измерять длину отрезка с помощью линейки;

• изображать отрезок заданной длины;

• отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;

• выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);

• ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

**К концу обучения в 1 классе ученик может научиться:**

сравнивать:

• разные приёмы вычислений с целью выявления наиболее удобного приёма;

воспроизводить:

• способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

классифицировать:

• определять основание классификации;

обосновывать:

• приёмы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

контролировать деятельность:

• осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

решать учебные и практические задачи:

• преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями:

• использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

• выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;

• составлять фигуры из частей;

• разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;

• изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

• находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);

• определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей,

• представлять заданную информацию в виде таблицы;

• выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

**К концу обучения во 2 классе ученик научится:**

называть:

• натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счёте число;

• число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

• единицы длины, площади;

• одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;

• компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);

• геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

сравнивать:

• числа в пределах 100;

• числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);

• длины отрезков;

различать:

• отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...»;

• компоненты арифметических действий;

• числовое выражение и его значение;

• российские монеты, купюры разных достоинств;

• прямые и непрямые углы;

• периметр и площадь прямоугольника;

• окружность и круг;

читать:

• числа в пределах 100, записанные цифрами;

• записи вида: 5 • 2 = 10, 12 : 4 = 3;

воспроизводить:

• результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;

• соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;

приводить примеры:

• однозначных и двузначных чисел;

• числовых выражений;

моделировать:

• десятичный состав двузначного числа;

• алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

• ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

распознавать:

• геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

упорядочивать:

• числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

характеризовать:

• числовое выражение (название, как составлено);

• многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

анализировать:

• текст учебной задачи с целью поиска алгоритма её решения;

• готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

классифицировать:

• углы (прямые, непрямые);

• числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

конструировать:

• тексты несложных арифметических задач;

• алгоритм решения составной арифметической задачи;

контролировать:

• свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

оценивать:

• готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

• записывать цифрами двузначные числа;

• решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;

• вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приёмы вычислений;

• вычислять значения простых и составных числовых выражений;

• вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

• строить окружность с помощью циркуля;

• выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;

• заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

**К концу обучения во 2 классе ученик может научиться:**

формулировать:

• свойства умножения и деления;

• определения прямоугольника (квадрата);

• свойства прямоугольника (квадрата);

называть:

• вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;

• элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);

• центр и радиус окружности;

• координаты точек, отмеченных на числовом луче;

читать:

• обозначения луча, угла, многоугольника;

различать:

• луч и отрезок;

характеризовать:

• расположение чисел на числовом луче;

• взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки);

решать учебные и практические задачи:

• выбирать единицу длины при выполнении измерений;

• обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;

• указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);

• изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;

• составлять несложные числовые выражения;

• выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

**К концу обучения в 3 классе ученик научится:**

называть:

• любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;

• компоненты действия деления с остатком;

• единицы массы, времени, длины;

• геометрическую фигуру (ломаная);

сравнивать:

• числа в пределах 1000;

• значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

различать:

• знаки > и <;

• числовые равенства и неравенства;

читать:

• записи вида: 120 < 365, 900 > 850;

воспроизводить:

• соотношения между единицами массы, длины, времени;

• устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1 000;

приводить примеры:

• числовых равенств и неравенств;

моделировать:

• ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

• способ деления с остатком с помощью фишек;

упорядочивать:

• натуральные числа в пределах 1 000;

• значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

анализировать:

• структуру числового выражения;

• текст арифметической (в том числе логической) задачи; классифицировать:

• числа в пределах 1 000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

конструировать:

• план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

контролировать:

• свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

решать учебные и практические задачи:

• читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;

• читать и составлять несложные числовые выражения;

• выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

• вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

• выполнять деление с остатком;

• определять время по часам;

• изображать ломаные линии разных видов;

• вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок);

• решать текстовые арифметические задачи в три действия.

**К концу обучения в 3 классе ученик может научиться:**

формулировать:

• сочетательное свойство умножения;

• распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

читать:

• обозначения прямой, ломаной;

приводить примеры:

• высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;

• верных и неверных высказываний;

различать:

• числовое и буквенное выражения;

• прямую и луч, прямую и отрезок;

• замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

характеризовать:

• ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);

• взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

конструировать:

• буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

воспроизводить:

• способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

решать учебные и практические задачи:

• вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;

• изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;

• проводить прямую через одну и через две точки;

• строить на бумаге в клетку точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

**К концу обучения в 4 классе ученик научится:**

называть:

• любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;

• классы и разряды многозначного числа;

• единицы величин: длины, массы, скорости, времени;

• пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

• многозначные числа;

• значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

различать:

• цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

читать:

• любое многозначное число;

• значения величин;

• информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

• устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

• письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

• способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

• способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

моделировать:

• разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

упорядочивать:

• многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

• значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

анализировать:

• структуру составного числового выражения;

• характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

• алгоритм решения составной арифметической задачи;

• составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...»;

контролировать:

• свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы;

решать учебные и практические задачи:

• записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

• вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

• решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

• формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

• вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

**К концу обучения в 4 классе ученик может научиться:**

называть:

• координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

• величины, выраженные в разных единицах;

различать:

• числовое и буквенное равенства;

• виды углов и виды треугольников;

• понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

воспроизводить:

• способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

приводить примеры:

• истинных и ложных высказываний;

оценивать:

• точность измерений;

исследовать:

• задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

читать:

• информацию, представленную на графике;

решать учебные и практические задачи:

• вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

• исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

• прогнозировать результаты вычислений;

• читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;

• измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;

• сравнивать углы, способом наложения, используя модели.

**II.Содержание учебного предмета «Математика»**

**Множества предметов.** **Отношения между предметами** **и между множествами предметов.**

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: «больше», «меньше», «одинаковые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов).

*Универсальные учебные действия:*

* сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;
* распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);
* сопоставлять множества предметов по их численностям (нулём составления пар предметов).

**Число и счёт**

Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятич­ная система записи чисел. Представление многозначного чис­ла в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; за­пись результатов сравнения с использованием знаков >, =, <.

Римская система записи чисел.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

*Универсальные учебные действия:*

* пересчитывать предметы; выражать результат натураль­ным числом;
* сравнивать числа;
* упорядочивать данное множество чисел.

**Арифметические действия и их свойства**

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, раз­ность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на дву­значное и на трёхзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка резуль­тата, с использованием микрокалькулятора).

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, ты­сячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. На­хождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относи­тельно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; ум­ножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств дейст­вий с использованием букв. Использование свойств арифмети­ческих действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведе­нии; умножение суммы и разности на число).

Числовое выражение. Правила порядка выполнения дейст­вий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифмети­ческих действий, со скобками и без скобок. Вычисление значе­ний выражений. Составление выражений в соответствии с за­данными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

*Универсальные учебные действия:*

* моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное ариф­метическое действие;
* воспроизводить устные и письменные алгоритмы выпол­нения четырёх арифметических действий;
* прогнозировать результаты вычислений;
* контролировать свою деятельность: проверять правиль­ность выполнения вычислений изученными способами;
* оценивать правильность предъявленных вычислений;
* сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;
* анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нём ариф­метических действий.

**Величины**

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами од­нородных величин.

Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникнове­ния месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и пло­щади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычис­ление. Точные и приближённые значения величины (с недос­татком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, пло­щади с указанной точностью. Запись приближённых значений величины с использованием знака =.

Вычисление одной или нескольких долей значения вели­чины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использо­ванием масштаба.

*Универсальные учебные действия:*

* сравнивать значения однородных величин;
* упорядочивать данные значения величины;
* устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

**Работа с текстовыми задачами**

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвест­ных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других мо­делей для представления данных условия задачи.

Планирование хода решения задачи. Запись решения и от­вета задачи.

Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характе­ризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными спо­собами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих ре­шения; задач с недостающими и с лишними данными (не ис­пользующимися при решении).

*Универсальные учебные действия:*

* моделировать содержащиеся в тексте задачи зависи­мости;
* планировать ход решения задачи;
* анализировать текст задачи с целью выбора необходи­мых арифметических действий для её решения;
* прогнозировать результат решения;
* контролировать свою деятельность: обнаруживать и уст­ранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
* выбирать верное решение задачи из нескольких предъяв­ленных решений;
* наблюдать за изменением решения задачи при измене­нии её условий.

**Геометрические понятия**

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой фор­мы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные пло­ские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Клас­сификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их модели, изображение на плоскости, развёртки.

Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге и клетку.

*Универсальные учебные действия:*

* ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);
* различать геометрические фигуры;
* характеризовать взаимное расположение фигур на плос­кости;
* конструировать указанную фигуру из частей;
* классифицировать треугольники;
* распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и па моделях.

**Логико-математическая подготовка**

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как матема­тические примеры истинных и ложных высказываний.

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если... то...», «неверно, что...» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нём простых высказы­ваний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

Простейшие доказательства истинности или ложности дан­ных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.

Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариан­тов).

*Универсальные учебные действия:*

* определять истинность несложных утверждений;
* приводить примеры, подтверждающие или опроверга­ющие данное утверждение;
* конструировать алгоритм решения логической задачи;
* делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
* конструировать составные высказывания из двух про­стых высказываний с помощью логических слов-связок и опре­делять их истинность;
* анализировать структуру предъявленного составного вы­сказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного вы­сказывания;
* актуализировать свои знания для проведения простей­ших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

**Работа с информацией**

Сбор информации, связанной со счётом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.

Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текс­товой формы в табличную. Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5).

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А (2, 3).

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представлен­ных на диаграммах.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определённым правилам. Определение правила составления последовательности.

*Универсальные учебные действия:*

* собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;
* сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

переводить информацию из текстовой формы в таб­личную.

**III.Тематическое планирование учебного предмета**

**1 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Часы учебно**  **го времени** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | Множества и отношения | 6 | Гражданское воспитание: 1.1, 1.4  Патриотическое воспитание: 2.1, 2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.,8.2,8.3 |
| 2 | Число и счёт. | 21 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 3 | Величины. | 7 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 4 | Вычисления в пределах 20. | 28 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 5 | Свойства сложения и вычитания. | 10 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 6 | Геометрические понятия. | 2 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 7 | Таблица сложения однозначных чисел. | 36 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 8 | Сравнение чисел. | 11 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 9 | Арифметические действия. | 4 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 10 | Осевая симметрия. | 7 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
|  | Итого: | 132 |  |

**2 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Часы учебного времени** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | Число и счёт | 11 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 2 | Геометрические понятия | 31 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 3 | Величины | 15 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 4 | Арифметические действия и их свойства | 15 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 5 | Арифметические действия | 52 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 6 | Работа с текстовыми задачами | 7 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 7 | Повторение | 5 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
|  | Итого: | 136 |  |

**3 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Часы учебного времени** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | Число и счёт | 7 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 2 | Геометрические величины | 10 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 3 | Масса и вместимость | 8 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 4 | Сложение и вычитание | 20 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 5 | Свойства умножения и деления | 7 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 6 | Геометрические фигуры | 9 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 7 | Числовые выражения | 8 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 8 | Логические понятия | 6 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 10 | Свойство умножения | 3 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 11 | Умножение | 28 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 12 | Время и его измерение | 4 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 13 | Деление | 24 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 14 | Повторение | 2 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
|  | Итого: | 136 |  |

**4 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Часы учеб-**  **ного времени** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | Число и счет | 11 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 2 | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 60 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 3 | Геометрические понятия | 19 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 4 | Величины | 21 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 5 | Работа с информацией | 4 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 6 | Работа с текстовыми задачами | 7 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 7 | Пространственные фигуры | 2 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
| 8 | Логико-математическая подготовка | 12 | Гражданское воспитание: 1.1,1.4  Патриотическое воспитание: 2.1,2.2  Духовно –нравственное воспитание: 3.1 -3.5  Физическое воспитание:5.1,5.2  Трудовое воспитание: 6.1-6.3  Ценностей научного познания: 8.1.-8.3 |
|  | Итого: | 136 |  |