

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
"Гимназия №29 г. Уссурийска" Уссурийского городского округа**

СОГЛАСОВАНО

Решение
педагогического совета

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

от «29» августа 2024 г.

Латынцева А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Учусь учиться»

для обучающихся 1-3 классов

г. Уссурийск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана на основе обновленного федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО, утвержден приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 года № 287), примерной рабочей программы начального общего образования по математике (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021), примерной программы воспитания, Концепции развития математического образования в Российской Федерации и с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, а также лучших традиций отечественного образования.

Углубленный курс математики для 1–3 классов, реализующий данную программу, является частью непрерывного курса математики для дошкольников, учеников начальной и основной школы образовательной системы Л. Г. Петерсон «Учусь учиться» и, таким образом, обеспечивает преемственность математической подготовки между ступенями дошкольного и начального образования.

В обновленном ФГОС НОО сохранена вариативность содержания образовательных программ начального общего образования, возможность формирования программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся. Одним из способов обеспечения вариативности содержания программ в обновленном ФГОС указана возможность разработки и реализации образовательной организацией программ начального общего образования, предусматривающих углубленное изучение отдельных учебных предметов.

Цели и задачи реализации программы

Целью реализации программы «Математика. 1–3 классы. Углубленный уровень» является расширение и углубление минимума содержания начального общего образования, заданного во ФГОС НОО и примерной рабочей программе начального общего образования по математике:

1. освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

2. формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);

3. обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

4. становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

Задачи реализации программы:

1) усилить акцент на применение учащимися 1-3 классов математических знаний и умений в нестандартных ситуациях (в части предметных результатов, заданных во ФГОС НОО), необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в основной школе;

2) систематизировать и углубить работу по формированию у учащихся личностных и метапредметных результатов, установленных ФГОС НОО.

Общие подходы к организации деятельности обучающихся

Образовательный процесс на углубленном уровне изучения курса математики «Учусь учиться» строится на основе дидактической системы деятельностного метода Л. Г. Петерсон, реализующей системно-деятельностный подход, где в качестве теоретической базы выбрана общая теория деятельности ММК и ММПК (Г. П. Щедровицкий, О. С. Анисимов). Дополнительные занятия или занятия внеурочной деятельности опираются на дидактические принципы (*деятельности, психологической комфортности, непрерывности, минимакса, вариативности, целостности, творчества*) и технологию деятельностного метода обучения.

Обучение ведется на высоком уровне трудности (уровне «максимума»), то есть в зоне ближайшего развития наиболее подготовленных детей, но при обязательном учете индивидуальных особенностей и возможностей детей, формировании у каждого ребенка познавательной мотивации, веры в себя, в свои силы. С самых первых уроков дети помещаются в ситуацию, требующую от них интеллектуальных усилий, продуктивных действий. Практически это означает, что для построения траектории углубленного изучения математики из учебников отобраны задания высокого уровня, предполагается также достаточно высокий темп их освоения. Вместе с тем высокий уровень подачи материала рассматривается не как обязательное требование, а как предложение, как *возможность* достижения успеха, предоставленная каждому ребенку и побуждающая его к действию. Поэтому учитель должен заметить и поддержать любой, пусть даже самый маленький успех ребенка — его активность, включенность в процесс поиска решения, его верное суждение или просто попытку выдвинуть собственную гипотезу.

Работа на высоком уровне трудности обязательно должна сочетаться с созданием в классе атмосферы доверия, уважения, доброжелательности, позволяющей поверить в свои силы и по-настоящему «раскрыться» каждому ученику. «У тебя все получится!» — должен верить учитель в ученика. «У меня все

получится!» — должен верить он сам. «У него все получится!» — должны верить все остальные ученики класса. В противном случае обучение потеряет для ребенка личностный смысл, и школа не сможет выполнить своей главной миссии — помочь ему достигнуть своего индивидуального максимума.

Образовательный процесс при углубленном уровне изучения математики в курсе «Учусь учиться» строится с использованием авторской технологии деятельностного метода обучения и надпредметного курса «Мир деятельности». Это позволяет вовлекать детей в математическую деятельность по решению задач повышенной трудности, развивать их мышление, коммуникативные и творческие способности, формировать у них системный опыт самостоятельных открытий и решения нестандартных задач, воспитывать личностные качества, помогающие в учении и в жизни (вера в себя, активность, самостоятельность, целеустремленность и умение учиться в целом). Таким образом, создаются необходимые условия для достижения школьниками высокого уровня не только предметных знаний по математике, но и метапредметных и личностных результатов образования.

Общие подходы к оцениванию

В обучающих заданиях углубленного уровня оцениваются только успех ребенка и его продвижение вперед относительно себя. Ошибка же рассматривается как рабочая ситуация, требующая коррекции, выявления ее причины и исправления.

Оценивание результатов происходит в логике достижений детей — не только математических, но прежде всего личностных, «относительно себя».

Для каждого следующего шага ребенку необходимо предпринять определенные усилия, проявить терпение, трудолюбие, смекалку, при этом трудность должна быть преодолимой (то есть имеющихся знаний, умений, способностей для выполнения следующего шага у него должно быть достаточно).

В классе организуется ситуация взаимной поддержки и совместного переживания радости победы. Обсуждаются вопросы: «Что получилось?», «Что вызвало затруднение?», «Чему научился, решая (разбирая) задачу?», «Что пожелаю себе?», «За что могу похвалить себя, других?».

Уровень освоения учащимися той или иной темы можно выявить в ходе предложенных в курсе математических игр.

Текущий контроль осуществляется в течение всего учебного года. При оценивании работ следует исходить из того, что основной целью подведения итогов является формирование у учащихся положительной мотивации к математической деятельности и, в частности, к решению математических задач углубленного уровня. Поэтому обязательным является соблюдение следующих требований:

1) фиксируются только достижения, а относительно неудач проводится рефлексия, намечается план коррекции и выполняется работа над ошибками;

2) акцент в оценивании смещается на *самооценку* детьми своих результатов (как достижений, так и неудач) в соответствии с четко заданными критериями;

3) при подведении итогов следует учитывать не только результат, но и вложенные учеником усилия, а также динамику результатов «относительно себя»;

4) по результатам психологического тестирования качеств личности никакие отметки не выставляются.

При проверке работ детей и выставлении отметок обращается внимание прежде всего на качество самооценки работ детьми. Проблемные зоны – места ошибок (ошибки не исправляются, детям предлагается самим понять, что не получилось, и исправить свою ошибку). Неверное или неудачное оформление и пр. отмечаются красной ручкой (при этом «красного цвета» при проверке работ не должно быть много). Достижения детей, которые потребовали от них определенных усилий, например, верно решенная задача со звездочкой, аккуратное оформление задания, корректно выполненная самооценка или даже просто красиво написанная буква или цифра (для кого-то из детей и это является достижением), отмечаются зеленой ручкой (желательно, чтобы «зеленого цвета» было не меньше, чем «красного»).

Интерес и успешность обучения «относительно себя» — вот те ключевые параметры, которые определяют полноценное нравственное, интеллектуальное и физиологическое развитие ребенка, а значит, и качество работы с детьми.

Место в учебном плане

На реализацию траектории углубленного изучения математики выделяется дополнительно в 1 классе 1 ч в неделю, всего 33 ч, во 2, 3 классах по 34ч.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы представлено разделами, соответствующими разделам примерной рабочей программы (в скобках): «Числа и арифметические действия с ними», «Величины и зависимости между ними» («Числа и величины», «Арифметические действия»), «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Алгебраические представления», «Математический язык и элементы логики», «Работа с математической информацией и анализ данных» («Математическая информация»).

1 класс

Числа и арифметические действия с ними

Группы предметов или фигур, обладающие общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

Порядок. Сравнение групп фигур, знаки $=$, \neq .

Число как результат измерения величин.

Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д.

Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры.

Укрупнение единиц счета и измерения. Счет десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых десятков» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

Счет десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел.

Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. Наглядное изображение сложения и вычитания групп предметов с помощью предметных моделей, схематических рисунков, буквенной символики, на числовом отрезке.

Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов.

Текстовые задачи

Задачи на разностное сравнение, работа с предметными моделями разностного сравнения (полосками-отрезками). Чтение и составление схем к трем типам задач на разностное сравнение, их решение.

Составление выражений к текстовым задачам.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).

Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2–4 действия. Построение схем к составным задачам. Анализ задачи и планирование хода ее решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Определение равных фигур разными способами — наложением, перемещением, перегибанием и др. Решение задач на поиск равных фигур на клетчатой бумаге. Составление равных фигур по заданным условиям. Поиск и построение «зеркальных» (симметричных) фигур.

Геометрические фигуры: распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире — куба, шара, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра, конуса. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Конструирование фигур из палочек.

Области и границы. Ломаная. Вычисление длин ломаных на клетчатой сетке. Сравнение длины пути по прямой и длины пути по ломаной линии.

Составление фигур из частей танграма (по образцу, по собственному замыслу). Объединение и пересечение геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними

Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин. Исследование свойств величин, их запись с помощью буквенных равенств и неравенств.

Измерение вместимости. Единица вместимости: литр.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

Числовой отрезок.

Алгебраические представления

Чтение и запись буквенных выражений в 1–2 действия без скобок. Равенство и неравенство, их запись с помощью знаков $>$, $<$, $=$.

Уравнение. Решение простых уравнений на основе моделей (весы, числовой отрезок, схемы). Составление и решение уравнений по рисункам. Решение уравнений в нестандартной форме (с «мешками», линиями и др.). Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы:
 $a + b = b + a$.

Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида, $a + b = c$, $b + a = c$, $c - a = b$.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с задачами логического характера и способами их решения. Перебор вариантов по правилу. Перебор всех вариантов перестановки двух объектов, трех объектов. Решение логических задач с помощью числового отрезка. Перебор вариантов в примерах на поиск неизвестных знаков $+$ и $-$. Решение задач на рукопожатия как пропедевтика изучения графов.

Работа с математической информацией и анализ данных

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения (высказывания), составленные относительно заданного набора математических объектов. Примеры

общих высказываний и высказываний о существовании. Обоснование высказываний и их опровержение.

Таблица, поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице (в строках, столбцах, диагоналях).

Составление по рисункам числовых равенств и выражений. Моделирование действий, заданных в выражении, с помощью предметных рисунков, схем, числового отрезка.

2 класс

Числа и арифметические действия с ними

Сотня. Счет сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Числовой луч.

Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.

Конструирование из палочек (спичек) числовых равенств.

Расположение объектов в заданном порядке (возрастания, убывания). Составление на числовом луче моделей упорядочивания объектов.

Приемы упрощения устного счета (сложение, вычитание) с помощью дополнения до круглого числа, связей между компонентами и результатами сложения и вычитания.

Приемы восстановления цифр, скобок, знаков арифметических действий при сравнении, сложении и вычитании чисел и величин.

Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между компонентами и результатами умножения и деления.

Делители и кратные, их распознавание. Четные и нечетные числа.

Выведение частных случаев умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Буквенная запись и графическая модель (прямоугольник) взаимосвязи компонентов и результата действий умножения и деления.

Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (до трех и более действий); нахождение его значения.

Тысяча, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Деление с остатком.

Текстовые задачи

Определение сходства и различия задач на разностное и кратное сравнение. Задачи на нахождение «задуманного числа».

Составные задачи в 2–4 действия на все арифметические действия в пределах 1000. Построение схем к составным задачам. Построение разных способов решения задачи

на основе ее анализа, составление плана решения задачи. Решение задач по плану, комментирование решения.

Задачи с буквенными данными.

Задачи с неполными и некорректными формулировками, задачи на внимание. Устранение мнимых противоречий.

Построение моделей (рисунков, схем, таблиц, графов) нестандартных задач. Анализ задач, выдвижение и обоснование гипотез.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Параллельные и пересекающиеся прямые.

Цепочки. Построение точек и линий на клетчатой бумаге. Игры-лабиринты, обводка фигур, прокладывание маршрутов.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Выявление свойств прямоугольника и квадрата.

Распознавание ломаной линии и многоугольника. Вычисление длины ломаной и периметра многоугольников.

Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Конструирование фигур из палочек (спичек). Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Объединение и пересечение геометрических фигур.

Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба. Выявление свойств прямоугольного параллелепипеда и куба, построение их разверток и моделей, вычисление объема и площади поверхности.

Наблюдение красоты математических объектов в окружающем мире (зеркальная симметрия, перенос, ряд Фибоначчи).

Величины и зависимости между ними

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника: $S = a \cdot b$. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления

Чтение и запись буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул.

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

Выявление закономерностей в построении числовых рядов, поиск пропущенных чисел. Решение числовых ребусов. Восстановление в числовых ребусах цифр, обозначенных буквами.

Математический язык и элементы логики

Использование буквенных равенств для обоснования суждений.

Задачи логического характера и способы их решения. Перебор вариантов на основе пробного действия. Систематический перебор вариантов (по правилу). Перебор вариантов с введением ограничений. «Магический квадрат».

Знакомство с рядом и спиралью Фибоначчи, нахождение их в окружающем мире.

Работа с математической информацией и анализ данных

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей. Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

3 класс

Числа и арифметические действия с ними

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел в пределах

1 000 000 000 000. Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Общий случай умножения многозначных чисел.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах

1 000 000 000 000.

Актуализация свойств арифметических действий и взаимосвязей их компонентов.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами, результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Римские цифры.

Текстовые задачи

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани.

Величины и зависимости между ними

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b)$

· 2. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы

$A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Систематизация отношений между единицами времени. Сравнение, сложение и вычитание единиц времени.

Алгебраические представления

Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r, r < b$. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b, a - x = b, x - a = b, a \cdot x = b, a : x = b, x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Построение моделей деления с остатком на числовом луче.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Распознавание высказываний, определение их истинности и ложности. Множество. Элемент множества. Знаки \in и \notin . Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равные множества. Диаграмма Эйлера — Венна. Подмножество. Знаки \subset и $\not\subset$. Пересечение множеств. Знак \cap . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак \cup . Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

Работа с математической информацией и анализ данных

Классификация элементов множества по свойству.

Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1 класс

Предметные результаты

Числа и арифметические действия с ними

К концу обучения в первом классе обучающийся получит возможность научиться:

- выделять группы предметов или фигур, обладающих общим свойством, составлять группы предметов по заданному свойству (признаку), выделять части группы;
- соединять группы предметов в одно целое (сложение), удалять части группы предметов (вычитание);
- применять переместительное свойство сложения групп предметов;
- самостоятельно выявлять смысл действий сложения и вычитания, их простейшие свойства и взаимосвязь между ними;
- проводить аналогию сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сравнением, сложением и вычитанием величин;
- изображать сложение и вычитание с помощью групп предметов и на числовом отрезке;
- применять зависимость изменения результатов сложения и вычитания от изменения компонентов для упрощения вычислений;
- выполнять сравнение, сложение и вычитание с римскими цифрами;
- распознавать алфавитную нумерацию, «волшебные» цифры;
- устанавливать аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Текстовые задачи

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями);
- составлять задачи по картинкам, схемам и схематическим рисункам;
- самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на сложение, вычитание и разностное сравнение;

- находить и обосновывать различные способы решения задач;
- анализировать, составлять схемы, планировать и реализовывать ход решения задач в 3–4 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 100;

- соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать правдоподобие результата, делать его проверку.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять преобразования моделей геометрических фигур по заданной инструкции (форма, размер, цвет);

- выделять области и границы геометрических фигур, различать окружность и круг, устанавливать положение точки внутри области, на границе, вне области;

- узнавать куб, шар, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

- конструировать фигуры из палочек, преобразовывать их.

Величины и зависимости между ними

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины масса и вместимость;

- измерять массу и вместимость с помощью произвольной мерки, понимать необходимость использования общепринятых мерок, пользоваться единицами измерения массы — 1 кг; объема (вместимости) — 1 л;

- наблюдать зависимость результата измерения величин (длина, масса, объем) от выбора мерки;

- наблюдать зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров.

Алгебраические представления

Обучающийся получит возможность научиться:

- записывать взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида, $a + b = c$, $b + a = c$, $c - a = b$, $c - b = a$;

- решать и комментировать ход решения уравнений вида, $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$ ассоциативным способом (на основе взаимосвязи между частью и целым);
- самостоятельно находить способы решения простейших уравнений на сложение и вычитание;
- комментировать решение уравнений изученного вида, называя компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать в буквенном виде переместительное свойство сложения и свойства нуля.

Математический язык и элементы логики

Обучающийся получит возможность научиться:

- обосновывать свои суждения, используя изученные в 1 классе правила и свойства;
- самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 1 класса.

Работа с математической информацией и анализ данных

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию по заданной теме в разных источниках (справочнике, энциклопедии и др.).

Метапредметные и личностные результаты (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов;
- описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве;
- различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- принимать учебную задачу, удерживать ее в процессе деятельности;
- определять цели пробного учебного действия;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- относиться спокойно к новым заданиям, к затруднениям в своей учебной деятельности, фиксировать затруднения;
- анализировать ситуацию при возникновении затруднения (выход в пространство рефлексии), искать выход;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- оценивать данное умение на основе применения эталона;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приема выполнения действия.

Совместная деятельность:

- участвовать в парной работе с математическим материалом;
- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнера, спокойно и мирно разрешать конфликты.

Составлять портфолио ученика 1 класса.

2 класс

Предметные результаты

Числа и арифметические действия с ними

К концу обучения во **втором классе** обучающийся получит возможность научиться:

- строить графические модели трехзначных чисел и действий с ними, выражать их

в различных единицах счета и на этой основе видеть аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер;

- складывать и вычитать трехзначные числа (все случаи);
- читать, записывать, упорядочивать и сравнивать трехзначные числа, представлять их в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав);
- самостоятельно выводить приемы и способы умножения и деления чисел;
- умножать и делить на 100, умножать и делить круглые числа;
- графически интерпретировать умножение, деление и кратное сравнение чисел, свойства умножения и деления;
- называть делители и кратные;
- видеть аналогию взаимосвязей между компонентами и результатами действий сложения и вычитания и действий умножения и деления.

Текстовые задач

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать простейшие текстовые задачи с буквенными данными;
- составлять буквенные выражения по тексту задач и графическим моделям и, наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями);
- моделировать и решать текстовые задачи в 4–5 действий на все

арифметические действия в пределах 1000;

- самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на умножение, деление и кратное сравнение;
- находить и обосновывать различные способы решения задачи;
- устанавливать аналогию решения задач с внешне различными фабулами;
- соотносить полученный результат с условием задачи, делать проверку результата, оценивать его правдоподобие;
- решать задачи на нахождение «задуманного числа», содержащие 3–4 шага.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно выявлять свойства геометрических фигур;
- распознавать и называть прямой, острый и тупой углы;
- определять пересекающиеся, параллельные и перпендикулярные прямые;
- распознавать прямоугольный параллелепипед и куб, их вершины, грани, ребра;
- строить с помощью циркуля окружность, различать окружность, круг, обозначать и называть их центр, радиус, диаметр;
- вычерчивать узоры из окружностей с помощью циркуля;
- составлять фигуры из частей и разбивать фигуры на части, находить пересечение геометрических фигур;
- вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
- находить объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба, используя единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними.

Величины и зависимости между ними

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины площадь и объем;
- измерять площадь и объем по готовому чертежу с помощью произвольной мерки, пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами измерения

длины — 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км; единицами измерения площади — 1 мм², 1 см², 1 дм², 1 м²; объема — 1 мм³, 1 см³, 1 дм³, 1 м³;

- делать самостоятельный выбор удобной единицы измерения длины, площади и объема для конкретной ситуации;

- наблюдать зависимость результата измерения величин (длина, площадь, объем) от выбора мерки; выразить наблюдаемые зависимости в речи и с помощью формул ($S = a \cdot b$; $V = (a \cdot b) \cdot c$);

- наблюдать в простейших случаях зависимости между переменными величинами с помощью таблиц;

- устанавливать зависимость между компонентами и результатами умножения и деления, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров.

Алгебраические представления

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать и записывать буквенные выражения, содержащие действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок);

- находить значения простейших буквенных выражений при заданных значениях букв;

- самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде свойства чисел и действий с ними;

- комментировать решение простых уравнений всех изученных видов, называя компоненты действий.

Математический язык и элементы логики

Обучающийся получит возможность научиться:

- обосновывать свои суждения, используя изученные во 2 классе правила и свойства, делать логические выводы;

- самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 2 класса.

Работа с математической информацией и анализ данных

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять операцию, объект и результат операции;
- выполнять прямые и обратные операции над предметами, фигурами, числами;
- отыскивать неизвестные: объект операции, выполняемую операцию, результат операции;
- исполнять алгоритмы различных видов (линейные, разветвленные, циклические), записанные в виде программ действий (блок-схемы, планы действий и др.);
- выполнять упорядоченный перебор вариантов с помощью правила, таблиц и дерева возможностей;
- самостоятельно составлять алгоритмы и записывать их в виде блок-схем и планов действий;
- стать соавтором «Задачника для 2 класса», составленного из лучших задач, придуманных самими учащимися.

Метапредметные и личностные результаты (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические взаимосвязи и отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, выражений, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, выражения, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- вести поиск различных решений текстовой задачи (расчетной, с геометрическим содержанием);
- определять порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);

- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;

- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач, выполнять перебор вариантов на основании установленной логики;

- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- комментировать ход вычислений;

- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

- записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия;

- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

- проверять правильность вычисления с помощью другого приема выполнения действия, обратного действия;

- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

Составлять портфолио ученика 2 класса.

3 класс

Предметные результаты

Числа и арифметические действия с ними

К концу обучения в **третьем классе** обучающийся получит возможность научиться:

- называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать, сравнивать, складывать и вычитать многозначные числа в пределах 1 000 000 000 000;
- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами;
- выражать многозначные числа в различных укрупненных единицах счета;
- видеть аналогию между десятичной системой записи натуральных чисел и десятичной системой мер.

Текстовые задачи

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;

- классифицировать простые задачи изученных типов по типу модели; применять общий способ анализа и решения составной задачи (аналитический, синтетический, аналитико-синтетический);

- анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 5–6 действий на все арифметические действия в пределах 1 000 000;

- решать нестандартные задачи по изучаемым темам.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно выводить изучаемые свойства геометрических фигур;

- использовать измерения для самостоятельного открытия свойств геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними

Обучающийся получит возможность научиться:

- наблюдать зависимости между величинами с помощью таблиц и моделей движения на координатном луче, фиксировать зависимости в речи и с помощью формул (формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др.; формулы периметра и площади прямоугольника: $P = (a + b) \cdot 2$ и $S = a \cdot b$; периметра и площади квадрата: $P = 4 \cdot a$ и $S = a \cdot a$; объема прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$; объема куба $V = a \cdot a \cdot a$ и др.);

- строить обобщенную формулу произведения $a = b \cdot c$, описывающую равномерные процессы;

- самостоятельно строить координатный луч; строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;

- строить модели движения объектов на числовом отрезке, наблюдать зависимости между величинами, описывающими движение, строить формулы этих зависимостей;

- определять по формулам вида $x = a + bt$, $x = a - bt$, выражающим зависимость координаты x движущейся точки от времени движения t ;

- составлять и сравнивать несложные выражения с переменной, находить в простейших случаях их значения при заданных значениях переменной;

- создавать и представлять свой проект по истории развития представлений об измерении времени, об истории календаря, об особенностях юлианского и григорианского календарей и др.

Алгебраические представления

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать и записывать выражения, содержащие 2–3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;

самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде формулу деления с остатком $a = b \cdot c + r, r < b$;

- на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях:

- определять множество корней нестандартных уравнений;

- упрощать буквенные выражения.

Математический язык и элементы логики

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение множества и его элементов, знаки $\in, \notin, \subset, \not\subset, \emptyset, \cap, \cup$;

- задавать множества свойством и перечислением их элементов;

- устанавливать принадлежность множеству его элементов, равенство и неравенство множеств, определять, является ли одно из множеств подмножеством другого множества;

- находить пустое множество, объединение и пересечение множеств;

- исследовать переместительное и сочетательное свойства объединения и пересечения множеств, записывать их с помощью математических символов и устанавливать аналогию этих свойств с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения;

- решать логические задачи с использованием диаграмм Эйлера — Венна;

- обосновывать свои суждения, используя изученные в 3 классе правила и свойства, делать логические выводы;

- обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;

- строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 3 класса.

Работа с математической информацией и анализ данных

Обучающийся получит возможность научиться:

- пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 3 класса, стать соавтором «Задачника 3 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися.

Метапредметные и личностные результаты

Универсальные познавательные учебные действия:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);

- выбирать прием вычисления, выполнения действия;

- конструировать геометрические фигуры;

- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;

- прикидывать размеры фигуры, ее элементов;

- понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

- различать и использовать разные приемы и алгоритмы вычисления;

- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);

- соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

- составлять ряд чисел (величин, выражений, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;

- моделировать предложенную практическую ситуацию;

- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

Работа с информацией:

читать информацию, представленную в разных формах;

- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;

- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;

- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

- строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;

- объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ...», «больше/меньше в ... раз», «равно»;

- использовать математическую символику для составления числовых выражений;

- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- проверять ход и результат выполнения действия;

- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

- формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчетами;

- выбирать и использовать различные приемы прикидки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

Совместная деятельность:

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчиненного, сдержанно принимать замечания к своей работе;

- выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

Составлять портфолио ученика 3 класса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Свойства предметов .Плоские и пространственные фигуры. Сложение и вычитание групп предметов. Перестановки. Игра-соревнование № 1	5		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
2.	Поиск закономерностей. Числовой отрезок. Часть и целое. Ломаная линия. Многоугольник. Игра-соревнование № 2	5			https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
3.	Составление выражений. Компоненты сложения и вычитания. Части фигур. Равные фигуры. Игра-соревнование № 3	6		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
4.	«Волшебные» цифры. Задача и ее элементы. Разностное сравнение. Перебор вариантов. Игра-соревнование № 4	6		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
5.	Измерение величин. Свойства величин. Уравнения. Таблицы. Игра-соревнование № 5	5		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/

6.	Составные задачи. Логические задачи. Танграм. Задачи-ловушки	5		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
7.	Подведение итогов года	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33		5	

2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Цепочки. Перестановки. Задачи с палочками. Быстрый счет. Игра-соревнование № 1	5		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
2.	Исчезнувшие знаки. Кто «лишний»? Порядок Красота математики. Игра-соревнование № 2	5			https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
3.	Точки и линии на плоскости. Периметр многоугольника. Алгоритмы. Свойства сложения и вычитания. Игра-соревнование № 3	5			https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
4.	Плоские и пространственные фигуры. Секреты числового луча. Таблицы. Умножение и деление. Перебор вариантов.	6		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/

	Игра-соревнование № 4				https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
5.	Задачи-ловушки. Уравнения. Логические задачи. Задачи на сравнение: «на» и «в ... раз». Красота математики. Игра-соревнование № 5	6			https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
6.	Числовые закономерности и ребусы Выражения Текстовые задачи Деление с остатком Дерево возможностей Игра-соревнование № 6	6		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
7.	Подведение итогов года	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		3	

3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Множество и его элементы. Подмножество. Пересечение множеств. Объединение множеств. Классификация. Игра-соревнование № 1	6			https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
2.	Римские цифры. Старинные задачи. Натуральные числа. Свойства действий с многозначными числами. Числовые закономерности. Измерение величин. Игра-соревнование № 2	6		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/

3.	Перебор вариантов. Плоские и пространственные геометрические фигуры. Таблицы Задачи-шутки и математические игры. Игра-соревнование № 3	5		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
4.	Логические задачи. Измерение времени. Переменная. Высказывание. Уравнение. Формулы. Формула деления с остатком. Игра-соревнование № 4	8		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
5.	Формула пути. Задачи на движение. Задачи на стоимость. Задачи на работу. Формула произведения. БЛИЦтурниры. Игра-соревнование № 5	6		1	https://uchi.ru/ https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru/
6.	Подведение итогов года	1			
7.	Резервные уроки	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		4	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика (в 3 частях), 1 класс /Петерсон Л.Г., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1.База разработок для учителей начальных классов <http://pedsovet.su>
2. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://windows.edu>
3. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collektion.edu.ru>
4. Библиотека материалов для начальной школы <http://www.nachalka.com/>
5. Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru>
6. Портал «Российское образование <http://www.edu.ru>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://education.yandex.ru/>