

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управление образования г. Вологды**

**МОУ "СОШ № 37"**

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей  
начальных классов

\_\_\_\_\_

[укажите ФИО]

Протокол №1 от «27»  
августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогический совет

\_\_\_\_\_

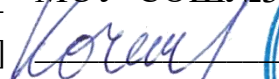
[укажите ФИО]

Протокол № 1 от «28»  
августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

— Директор

МОУ "СОШ № 37"



Кочешков А.С.  
Протокол № 304/1 от «28»  
августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности**

**«Математика с увлечением»**

**для обучающихся 1–4 классов**

**г. Вологда  
2024/2025 уч. гг.**

## Пояснительная записка

Авторская программа курса «Математика с увлечением» составлена на основе Федерального государственного стандарта начального общего образования.

Нормативную правовую основу настоящей Примерной рабочей программы курса внеурочной деятельности «Изонить» составляют следующие документы:

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64100.)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101.)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования». (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676.)
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования». (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675.)
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413». (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034.)
8. Примерная рабочая программа по воспитанию для общеобразовательных организаций, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию.
9. Основная общеобразовательная программа начального общего образования МОУ «СОШ № 37»
10. План внеурочной деятельности МОУ «СОШ №37» г.

Одной из главных задач реформы общеобразовательной и профессиональной школы является повышение качества образования и воспитания учащихся. Наряду с уроком - основной формой учебного процесса - в начальных классах школ все большее значение приобретает внеурочная работа.

Интегрированная программа для 1 класса «Математика с увлечением» представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания учащихся уже в начальной школе, способствует глубокому и прочному овладению изучаемым материалом, повышению математической культуры, привитию навыков самостоятельной работы. Внеурочные занятия развивают творческие способности школьников, интерес к изучению математики и окружающего мира.

**Актуальность** программы заключается в том, что предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время в начальной школе предмет математика является основой развития у учащихся познавательных действий. В первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника.

Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребёнка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей, поэтому новизна программы состоит в том, что курс «Математика с увлечением» дополняет и расширяет математические и природоведческие знания, прививает интерес к изучаемым предметам и позволяет использовать полученные знания на практике.

Основными **целями** изучения интегрированного курса «Математика с увлечением» являются:

- углубление и расширение знаний по математике, окружающему миру,
- развитие интереса учащихся к окружающему миру, развитие их математических способностей,
- привитие школьникам интереса и вкуса к самостоятельным занятиям математикой, воспитание и развитие их инициативы и творчества.

Программа определяет ряд **задач**:

- содействовать формированию мыслительных навыков: умению ставить вопросы, обобщать, выделять часть из целого, устанавливать закономерности, делать умозаключения;
- способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;
- формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;
- создавать необходимые условия для проявления творческой индивидуальности каждого ученика;
- создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску;
- формировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических и природоведческих знаний, связей математики с окружающей действительностью, а также личностную заинтересованность в расширении знаний.

**Особенностями** построения программы «Математика с увлечением» является то, что в неё включено большое количество заданий на развитие логического и пространственного мышления, памяти, внимания. Задания способствуют становлению у детей познавательных процессов и формированию творческих способностей.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием приёмов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения.

Программа внеурочной деятельности «Математика с увлечением» выражает целевую направленность на развитие и совершенствование познавательного процесса, способствует формированию математических способностей учащихся, а именно: учит обобщать материал, рассуждать, обоснованно делать выводы, доказывать и т.д.

Характерной особенностью программы является занимательность изложения материала либо по содержанию, либо по форме.

Программа имеет уровневое построение. Каждая новая тема по сложности превосходит предыдущую и опирается на ее содержание. Позиция педагога, проводящего внеурочное занятие, неоднозначна. Учитель выступает в качестве информатора, инструктора, организатора, аналитика, советника, консультанта, равноправного участника, наблюдателя.

Значительное внимание уделяется формированию у учащихся осознанных и прочных навыков вычислений, но вместе с тем программа предполагает и доступное детям обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями.

В соответствии с требованиями ФГОС основной начальной школы, организация деятельности в рамках данной программы способствует формированию и развитию универсальных учебных действий в личностной, познавательной, регулятивной, коммуникативной сферах:

- в личностной- готовность к реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности, формирование образа мира, готовность открыто выражать и отстаивать свое мнение, развитие готовности к самостоятельным действиям и принятию ответственности за их результаты;
- в социальной - освоение основных социальных ролей, норм и правил;
- в познавательной - развитие символического, логического, творческого мышления, продуктивного воображения, формирование научной картины мира;
- в коммуникативной - формирование компетентности в общении, овладение навыками конструктивного поведения.

**Программа** предполагает проведение еженедельных внеурочных занятий со школьниками 1 час в неделю.

#### **Принципы проведения занятий**

1. Безопасность. Создание атмосферы доброжелательности.
2. Преемственность. Каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках.
3. Сочетание статичного и динамичного положения детей.
4. Рефлексия. Совместное обсуждение понятого на занятии.

#### **Планируемые результаты изучения курса в 1 классе**

Воспитательные результаты в 1 классе направлены на достижение 1 уровня. Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Программа обеспечивает достижение первоклассниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты:**

- целостное восприятие окружающего мира;
- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- установка на бережное отношение к природе, понимание красоты

окружающего мира.

### **Метапредметные результаты:**

#### *Регулятивные УУД:*

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;

#### *Познавательные УУД:*

- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

#### *Коммуникативные УУД:*

- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий;
- наличие мотивации к творческому труду;
- любознательность, активность и заинтересованность в познании мира.

### **Предметные результаты:**

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы);
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, цепочками; представлять, анализировать

данные;

- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (выбор верного ответа, построение фигур, работа с составом чисел на основе предметов).

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы контроля**:

- **текущий** – позволяющий определить динамику индивидуального уровня продвижения обучающихся, результаты которого фиксируются учителем на каждом занятии;
- **итоговый** - в виде заданий на последнем занятии;
- **самооценка** - фиксируется учеником в рабочей тетради в конце каждого занятия и отражает определение границ своего «знания- незнания»

В результате изучения курса «Математика с увлечением» обучающиеся **получат возможность закрепить:**

- знания последовательности чисел от 1 до 20;
- решение числовых выражений на сложение и вычитание в пределах 20;
- сравнение чисел и числовых выражений в пределах 20;
- знание результатов табличных случаев сложения и вычитания чисел;
- различие отношений «больше на...» и «меньше на...»;
- переместительное свойство сложения;
- способы измерения фигур;
- названия геометрических фигур;

Обучающиеся **будут уметь:**

- выделять признаки предметов: цвет, форму, размер;
- выделять часть предметов из большей группы на основе общего признака и объединять группу предметов в большую группу на основе общего признака;
- сравнивать, складывать и вычитать числа в пределах 20;
- составлять верные равенства и неравенства;
- анализировать текст учебной задачи с целью её решения;
- обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
- решать простые задачи на нахождение суммы, остатка, на увеличение или уменьшение числа на несколько единиц, на разностное сравнение;
- решать задачи в одно, два действия на сложение и вычитание;
- использовать знания для решения заданий;
- изображать плоские геометрические фигуры;
- ориентироваться в пространстве;
- проводить наблюдения, сравнивать, выделять свойства объекта, его существенные и несущественные признаки;
- строить фигуру, симметричную относительно данной оси симметрии;
- изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;
- характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку/общие точки);
- анализировать и решать логические задания;
- осуществлять самостоятельный поиск решений;
- последовательно рассуждать, доказывать;
- контролировать свою деятельность (находить и исправлять ошибки).

### **Планируемые результаты изучения курса во 2 классе**

Программа обеспечивает достижение второклассниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты**

Целостное восприятие окружающего мира.

Развитие мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.

Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Формирование математической компетентности.

Установка на бережное отношение к природе, понимание красоты окружающего мира.

### **Метапредметные результаты**

Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её существования.

Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Формирование навыков информационно-коммуникационной компетенции.

Любознательность, активность и заинтересованность в познании мира.

### **Предметные результаты**

Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического, алгоритмического и пространственного мышления, математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы).

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, распознавать геометрические

фигуры, работать с таблиц, схемами, рисунками, цепочками; представлять, анализировать данные, выполнять задания логического характера, собирать фигуры из деталей конструктора.

Отработка навыков работы на компьютере для выполнения учебных задач.

В результате изучения курса «Математика с увлечением» обучающиеся **2 класса получают возможность закрепить:**

- последовательность чисел от 1 до 100;
- решение числовых выражений на сложение и вычитание в пределах 100;
- сравнение чисел и числовых выражений в пределах 100;
- знание результатов табличных случаев умножения однозначных чисел (на 2 и на 3) и соответствующих случаев деления;
- различие отношений «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...»;
- переместительное свойство умножения»;
- Единицы измерения площади (квадратный сантиметр);
- способы сравнения и измерения фигур;
- названия геометрических фигур;
- распознавание прямых и не прямых углов.

Обучающиеся будут **уметь:**

- выделять признаки предметов: цвет, форму, размер;
- выделять часть предметов из большей группы на основе общего признака и объединять группу предметов в большую группу на основе общего признака;
- сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100;
- составлять верные равенства и неравенства;
- различать верные равенства и неравенства;
- проходить числовые лабиринты, содержащие трое ворот;
- находить значения буквенных выражений при заданных числовых значениях переменной;
- анализировать текст учебной задачи с целью поиска алгоритма её решения;
- обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
- решать простые задачи на нахождение суммы, остатка, на увеличение или уменьшение числа на несколько единиц, на разностное сравнение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на краткое сравнение;
- решать задачи в два и более действия на сложение и вычитание, умножение и деление;
- использовать знания для решения заданий;
- решать уравнения подбором значения неизвестного;
- узнавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- изображать плоские геометрические фигуры;
- конструировать из геометрических фигур: собирать фигуру из заданных геометрических фигур или частей, преобразовывать, видоизменять фигуру (предмет) по условию и заданному конечному результату;
- ориентироваться в пространстве;
- проводить наблюдения, сравнивать, выделять свойства объекта, его существенные и несущественные признаки;
- строить фигуру, симметричную относительно данной оси симметрии;
- изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от рук;
- характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку/общие точки);
- анализировать и решать логические задания;



- осуществлять самостоятельный поиск решений;
- последовательно рассуждать, доказывать;
- контролировать свою деятельность (находить и исправлять ошибки).

Обучающиеся **узнают:**

- о растениях Арктики и тундры;
- о животных Арктики и тундры;
- об охране природы на территории Арктики и тундры.

### **Планируемые результаты изучения курса в 3 классе**

Программа обеспечивает достижение третьеклассниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

Целостное восприятие окружающего мира. Развитие мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, самостоятельности суждений, умения преодолевать трудности - весьма важных качеств в практической деятельности любого человека. Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками. Формирование математической компетентности. Установка на бережное отношение к природе, понимание красоты окружающего мира.

#### **Метапредметные результаты**

Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления. Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера. Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата. Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач. Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинноследственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения. Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика». Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика». Умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий. Формирование навыков информационно-коммуникационной компетенции.

#### **Предметные результаты**

В результате изучения курса «Математика с увлечением» обучающиеся научатся:

- сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 1000;
- составлять верные равенства и неравенства;

- находить значения буквенных выражений при заданных числовых значениях переменной;
- выполнять действия с именованными числами;
- анализировать текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;
- обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
- заполнять таблицы, схемы, имея некоторый банк данных;
- использовать знания для выполнения практических заданий;
- узнавать плоские и объёмные геометрические фигуры; узнавать тела вращения.

В результате изучения курса «Математика с увлечением» обучающиеся **получат возможность закрепить:**

- последовательность чисел от 1 до 1000;
- чётные и нечётные числа;
- устное выполнение арифметических действий в пределах 1000;
- выполнение внетабличного умножения и деления;
- решение простых и составных задач;
- вычисление числовых выражений, содержащих несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнение деления с остатком;
- нахождение значения выражений с переменными;
- сравнение долей;
- составление равенств и неравенств;
- виды треугольников.

### **Планируемые результаты изучения курса в 4 классе**

Программа обеспечивает достижение четвероклассниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

Целостно восприятие окружающего мира.

Развитие мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, самостоятельности суждений, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.

Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия управлять ими.

Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Формирование математической компетентности.

Установка на бережное отношение к природе, понимание красоты окружающего мира.

#### **Метапредметные результаты**

Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

Овладение способами выполнения задний творческого и поискового характера.

Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Способность использовать знаково - символические средства представления

информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно — познавательных и практических задач.

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Формирование навыков информационно-коммуникационной компетенции.

### **Предметные результаты**

Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического, алгоритмического и пространственного мышления, математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, рисунки).

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, распознавать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, рисунками, цепочками; представлять, анализировать данные, выполнять задания логического характера, собирать фигуры из деталей конструктора.

Отработка навыков работы на компьютере для выполнения учебных задач.

В результате изучения курса «Математика с увлечением» обучающиеся **получат возможность закрепить:**

- последовательность чисел от 1 до 1000;
- последовательность чисел, которые больше 1000;
- чётные и нечётные числа;
- устное выполнение арифметических действий в пределах 1000 и с числами, которые больше 1000;
- выполнение внетабличного умножения и деления;
- выполнение деления многозначных чисел с остатком;
- решение простых и составных задач;
- вычисление числовых выражений, содержащих несколько действий со скобками и без скобок;
- нахождение значения выражений с переменными;
- сравнение многозначных чисел;
- виды треугольников;
- виды углов.

Обучающиеся будут **уметь:**

- сравнивать, складывать, вычитать, умножать, делить числа в пределах 1000

и числа, которые больше 1000;

- находить значения буквенных выражений при заданных числовых значениях переменной;
- выполнять действия с именованными числами;
- анализировать текст учебной задачи с целью поиска алгоритма её решения;
- обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
- выбирать из таблицы, графика, диаграмм, необходимую информацию для решения учебной задачи;
- заполнять таблицы, схемы, имея некоторый банк данных;
- использовать знания для выполнения практических заданий;
- различать геометрические фигуры;
- восстанавливать рисунок на гранях куба;
- находить видимые и невидимые линии на объёмных фигурах;
- находить видимые и невидимые грани на многогранниках;
- рисовать с помощью геометрических фигур;
- строить фигуру, симметричную относительно данной оси симметрии;
- анализировать и решать логические задания;
- осуществлять самостоятельный поиск решений;
- последовательно рассуждать, доказывать;
- контролировать свою деятельность (находить и исправлять ошибки).

Обучающиеся узнают:

- о растениях пустыни, полупустыни, горной местности;
- о животных пустыни, полупустыни, горной местности;
- об охране природы на территории пустыни, полупустыни, горной местности.

## Содержание курса

При проведении занятий: виртуальные экскурсии по лесной зоне, сюжетно-ролевые игры, игры-путешествия, конкурсы, беседы по содержанию.

Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной благодаря частым переключениям с одного вида мыслительной деятельности на другой. Занятие - интеллектуальная игра, занятие - соревнование, беседа- диалог, путешествия, тренинг, решение логически-поисковых заданий в игровой деятельности.

Обучение носит деятельностный и развивающий характер. В ходе занятий обучающиеся осваивают следующие **виды внеурочной деятельности**:

- познавательная деятельность,
- игровая деятельность.

## Содержание программы 1 класс

### Арифметические действия над числами от 1 до 5 (5 ч.)

Сложение и вычитание чисел. Нахождение результатов арифметических чисел. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), прикидка результата. Приёмы рациональных вычислений. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Чётные и нечётные числа.

### Арифметические действия над числами от 1 до 10 (5 ч.)

Последовательность чисел. Сравнение чисел. Сложение и вычитание чисел. Нахождение результатов арифметических чисел. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), прикидка результата. Приёмы рациональных вычислений. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Чётные и нечётные числа.

Увеличение (уменьшение) чисел на 0. Заполнение блок-схем.

#### **Текстовые задачи (5 ч.)**

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, в схеме, в таблице, в графике для ответа на заданные вопросы. Решение простых и составных текстовых задач. Дополнение условия задачи и постановка вопроса к задаче.

#### **Арифметические действия над числами (4 ч.)**

Числа от 1 до 10. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Связь между слагаемыми и суммой. Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Примеры с окошками.

#### **Величины и их измерение. (5 ч.)**

Длина. Единицы длины: метр, сантиметр, миллиметр, дециметр. Время. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, год, век. Килограмм. Литр. Действия с именованными числами.

#### **Комбинированные задачи (6 ч.)**

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, в схеме, в таблице для ответа на заданные вопросы. Решение простых и составных текстовых задач. Дополнение условия задачи и постановка вопроса к задаче.

#### **Работа с информацией (3 ч.)**

Составление плоских фигур из частей. Симметричные фигуры. Расположение фигур на плоскости. Объёмные фигуры. Представление информации в виде таблицы, схемы. Составление конечной последовательности (цепочки) чисел по заданному правилу.

### **Содержание программы 2 класс**

#### **1. Математика (34 часа)**

##### **Сложение и вычитание в пределах 20.( 6ч)**

Сложение, вычитание. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения и вычитания в пределах 20. Взаимосвязь арифметических действий сложения и вычитания. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числовые выражения. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата.

##### **Сложение и вычитание в пределах 100.( 4ч)**

Сложение и вычитание двузначных чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через десяток. Четные и нечетные числа в пределах 100. Приемы рациональных вычислений.

##### **Нумерация чисел от 1 до 100. ( 1ч)**

Последовательность двузначных чисел. Сравнение чисел.

### **Умножение и деление чисел. ( 2ч)**

Операция умножения на числа 2 и 3. Взаимосвязь операций умножения и деления. Переместительное свойство умножения.

### **Величины и их измерение. ( 1ч)**

Площадь фигур. Сравнение площадей фигур.

### **Текстовые задачи. ( 5ч)**

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или схеме, в таблице для ответа на заданные вопросы. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание). Текстовые задачи на нахождение суммы и остатка. Текстовые задачи, содержащие отношения «больше в ...», «меньше в ...».

Текстовые задачи на краткое сравнение. Решение составных задач. Составление и решение взаимобратных задач. Решение логических и нестандартных задач.

Дополнения условия задачи и постановка вопроса к задаче.

### **Элементы геометрии. ( 9ч)**

Плоские и объёмные фигуры. Прямой угол. Составление плоских фигур из частей. Окружность, ее центр и радиус.

Симметричные фигуры. Пересекающиеся фигуры. Расположение фигур на плоскости.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Конструирование из геометрических фигур.

Конструкторы «Танграм», «Монгольская игра», «Волшебный круг».

### **Элементы алгебры. ( 5ч)**

Уравнения. Выражения с переменной. Сравнение выражений с переменной. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

### **Работа с информацией. ( 1ч)**

Представление информации в виде таблицы, схемы, рисунка. Составление конечной последовательности (цепочки) чисел по заданному правилу.

**Курс «Математика в окружающем мире»** является интегрированным, поэтому задания по математике тесно связаны с темами по окружающему миру. Указанное ниже количество часов распределено по темам занятий.

## **Содержание программы «Животные и растения Арктики и тундры»**

**(34 часа)**

### **Знакомство с территорией Арктики и тундры (2ч)**

Расположение на карте Арктики и тундры. Природные условия Арктики и тундры. Климатические условия Арктики и тундры.

### **Растительный мир Арктики (1ч)**

Мхи. Лишайники. Цветковые растения.

### **Животный мир Арктики (12ч)**

Звери. Птицы. Рыбы.

### **Растительный мир тундры (3ч)**

Мхи. Лишайники. Карликовые растения. Ягодные растения. Цветковые растения.

### **Животный мир тундры (12ч)**

Звери. Птицы. Рыбы.

### **Охрана природы (3ч)**

Арктика: заповедник «Остров Врангеля», национальный парк «Русская Арктика»  
Тундра: заповедник «Гаймырский».

### **Итоговое занятие (1ч)**

## **Содержание программы 3 класс**

### **Арифметические действия над числами в пределах 100. ( 11ч)**

Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток.  
Умножение и деление чисел. Приёмы рациональных вычислений. Взаимосвязь арифметических действий сложения и вычитания, умножения и деления. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), прикидка результата. Четные и нечетные числа. Умножение и деление двузначных чисел на однозначное. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Умножение на 1 и 0. Деление на 1. Доли. Сравнение долей.

### **Числа от 1 до 1000. Нумерация. ( 1ч)**

Последовательность чисел. Сравнение чисел.

### **Арифметические действия над числами в пределах 1000. ( 3ч)**

Устное сложение и вычитание, умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000

### **Величины и их измерение. ( 2ч)**

Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Масса. Единицы измерения массы: грамм, килограмм. Площадь фигуры. Сравнение площадей фигур. Действия с именованными числами.

### **Текстовые задачи. ( 3ч)**

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или схеме, в таблице для ответа на заданные вопросы. Решение простых и составных текстовых задач.

### **Элементы геометрии. ( 11ч)**

Плоские и объёмные фигуры. Ломаные линии. Обозначение геометрических фигур буквами. Составление плоских фигур из частей. Симметричные фигуры. Расположение фигур на плоскости. Куб. Грани куба. Изменение положения куба. Видимые и невидимые линии у куба. Развёртка куба. Тела вращения. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Деление окружности на равные части. Виды треугольников: равносторонний, разносторонний, равнобедренный. Конструирование из геометрических фигур (конструктор «Колумбово яйцо»).

### **Элементы алгебры. ( 2ч)**

Выражения с двумя переменными. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них. Равенства и неравенства.

### **Работа с информацией. ( 1ч)**

Представление информации в виде таблицы, схемы, рисунка. Составление конечной последовательности (цепочки) чисел по заданному правилу

## **Содержание программы 4 класс Математика (34 часа)**

### **Числа от 1 до 1000. Нумерация. ( 1ч)**

Последовательность чисел.

### **Арифметические действия над числами в пределах 1000. ( 2ч)**

Сложение и вычитание многозначных чисел. Умножение и деление многозначных чисел. Нахождение результатов арифметических действий.

Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), прикидка результата. Приёмы рациональных вычислений. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Чётные и нечётные числа.

### **Числа больше 1000. Нумерация. ( 2ч)**

Последовательность чисел. Сравнение чисел.

### **Арифметические действия над числами, которые больше 1000. ( 4ч)**

Сложение и вычитание чисел, которые больше 1000. Умножение и деление чисел, которые больше 1000. Умножение и деление чисел, которые больше 1000. Нахождение результатов арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), прикидка результата. Приёмы рациональных вычислений. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Чётные и нечётные числа. Увеличение (уменьшение) чисел в 10, 100, 1000 раз. Заполнение блок-схем.

### **Величины и их измерение. ( 4ч)**

Длина. Единицы длины: метр, сантиметр, миллиметр, дециметр, километр. Время. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, год, век. Масса. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и соотношение между ними. Действия с именованными числами. Взаимосвязь между величинами (скорость, время, расстояние).

### **Текстовые задачи. ( 5ч)**

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, в схеме, в таблице, в графике, в столбчатой диаграмме для ответа на заданные вопросы. Решение простых и составных текстовых задач. Дополнение условия задачи и постановка вопроса к задаче.

### **Элементы геометрии. ( 8ч)**

Плоские и объёмные фигуры. Ломанные линии. Обозначение геометрических фигур буквами. Составление плоских фигур из частей. Симметричные фигуры. Расположение фигур на плоскости. Изменение положения куба. Изменение положения плоских фигур. Видимые и невидимые линии у объёмных фигур. Видимые и невидимые



грани у объёмных фигур. Виды треугольников в зависимости от вида углов; виды треугольников в зависимости от длины сторон. Виды углов: тупые, острые, прямые. Рисование предметов с помощью геометрических фигур. Построение фигур по координатам. Определение координат у вершин многоугольников. Построение треугольника по трём сторонам с помощью линейки и циркуля. Многогранники. Вписанные многоугольники. Площадь прямоугольного треугольника. Распознавание геометрических фигур в составе более сложных.

#### **Элементы алгебры. ( 7ч)**

Высказывания. Координаты угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы. Порядок действий и выражения, содержащих два и более действия со скобками и без них. Равенство с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

#### **Работа с информацией. ( 1ч)**

Представление информации в виде таблицы, схемы, диаграммы, графика. Составление конечной последовательности (цепочки) чисел по заданному правилу.

**Курс «Математика в окружающем мире»** является интегрированным, поэтому задания по математике тесно связаны с темами по окружающему миру. Указанное ниже количество часов распределено по темам занятий.

### **Окружающий мир «Пустыни. Полупустыни. Высотная поясность» (34 часа)**

#### **Знакомство с территорией пустыни и полупустыни (2 ч)**

Расположение на карте пустыни и полупустыни. Природные условия пустыни и полупустыни. Климатические условия пустыни и полупустыни. Виды пустынь.

#### **Растительный мир пустыни и полупустыни (3 ч)**

Травянистые растения. Кустарники. Полукустарники. Деревья.

#### **Животный мир пустыни и полупустыни (9 ч)**

Насекомые. Паукообразные. Пресмыкающиеся. Птицы. Звери.

#### **Знакомство с высотной поясностью (5 ч)**

Горные системы России, их расположение на карте. Растительный мир горных систем.

#### **Животный мир горных систем (8 ч)**

Птицы. Звери.

#### **Охрана природы (6 ч)**

Богдинско-Баскунчанский государственный природный заповедник; Астраханский государственный природный биосферный заповедник; Кавказский государственный природный биосферный заповедник; Южно-Уральский государственный природный заповедник; Природный парк «Белуха»; Сихотэ-Алинский государственный биосферный природный заповедник.

#### **Итоговое занятие (1 ч)**

### **Учебно-методические средства обучения**

## **Информационно - методическое и материально- техническое обеспечение курса**

### **Литература**

1. Буряк М.В., Карышева Е.Н. Рабочая тетрадь к курсу «Математика с увлечением»
2. Буряк М.В., Карышева Е.Н. Методические разработки занятий с электронным интерактивным приложением, ООО «Планета», 2020
3. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс/ Е. В. Языканова. – М.: Экзамен, 2012.
4. Гурин Ю. В. Большая книга игр и развлечений. – СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000
5. Занимательные материалы к урокам математики в 1-2 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005
6. Гарина С. Е., Кутявина Н. А., Топоркива И. Г., Щербинина С. В. Развиваем внимание.– М.: РОСМЭН- ПРЕСС, 2012
7. Гарина С. Е., Кутявина Н. А., Топоркива И. Г., Щербинина С. В. Развиваем мышление.– М.: РОСМЭН- ПРЕСС, 2012

### **Цифровые образовательные ресурсы.**

<http://www.planeta-kniga.ru>  
<http://www.chudesnayastrana.ru>  
<http://www.zanimatika.narod.ru>  
<http://www.geosfera.ru>  
<http://www.mamaschool.ru>