

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2
ИМЕНИ А.А. СТЕНИНА»
Г. ПЕЧОРА

Рассмотрена
на заседании
педагогического совета
Протокол № 9 от «30» 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ.
Директор МОУ «СОШ №2»
Романица О.М.

Приказ № 17 от «29» 08 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИНТЕГРИРОВАННОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Лесная математика»

(Кружок «Математика с увлечением»)

НАПРАВЛЕНИЕ: общеинтеллектуальное

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – начальное общее

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 2018-2019 уч. год

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 2 класса, возраст 8-9 лет

Программа разработана учителем
начальных классов Вокуевой Н.Ю.
на основе авторской программы
"Математика в окружающем мире"
(Авторы-составители: Буряк М.В., Карышева Е.Н)

г. Печора, 2018 год

1. Пояснительная записка

1.1 Рабочая программа внеурочной деятельности «Лесная математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта начального общего образования.

1.2 Содержание рабочей программы соответствует ФГОС.

1.3 Программа является модифицированной- разработана на основе Рабочей программы (авторского) курса «Математика в окружающем мире», которая составлена на основе Примерной программы начального общего образования по математике для образовательных учреждений с русским языком обучения и программы общеобразовательных учреждений авторов М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой «Математика. 1-4 классы» (учебно-методический комплект «Школа России»), программы общеобразовательных учреждений автора В.Н. Рудницкой «Математика. 1-4 классы» (учебно-методический комплект «Начальная школа XXI века»), программы общеобразовательных учреждений авторов Т.Е. Демидовой, С.А. Козловой, А.П. Тонких «Математика, 1-4 классы» (учебно-методический комплект «Школа 2100»).

1.4 Рассчитана на 1 учебный час в неделю, что составляет 34 учебных часа в год.

2. Общая характеристика учебного предмета

Интегрированная программа для 2 класса «Математика в окружающем мире» 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 прозрачному овладению изучаемым материалом, повышению математической культуры, привитию навыков самостоятельной работы. Внеурочные занятия развивают интерес к изучению математики и окружающего мира, формируют творческие способности школьников.

Актуальность программы заключается в том, что предметные знания и умения, приобретенные 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 (цепочка 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 ребенка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей, поэтому **новизна программы** состоит в том, что курс «Математика в окружающем мире» 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 в окружающем мире» являются:

- углубление и расширение знаний по указанным предметам,
- 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-коммуникативных компетенций учащихся;

- прививать любовь к предмету;

- 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 в окружающем мире» является то, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, пространственного воображения, памяти, внимания. Задания способствуют становлению у детей познавательных процессов, а также творческих способностей.

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

Программа внеурочной деятельности «Математика в окружающем мире» 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 в рамках данной программы организация деятельности 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 выразить и отстаивать свое мнение, развитие готовности к самостоятельным действиям и принятие 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.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Программа предполагает проведение еженедельных внеурочных занятий со школьниками во 2 классе (1 час в неделю, всего 34 часа).

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России.

Ценность искусства и литературы - как способ познания красоты, гармонии, духовного мира человека, нравственного выбора, смысла жизни, эстетического развития человека.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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 ее осуществления.

Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее 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 коммуникативных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

Овладения логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий 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 свое 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 предметами 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.

Любознательность, активность и заинтересованность в познании мира.

Предметные результаты

Использование приобретенных 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 счета, 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, выполнять задания логического характера, собирать фигуры из деталей конструкторов.

Отработка навыков работы на компьютере для выполнения учебных задач.

Универсальные учебные действия представлены в календарно-тематическом планировании в графе «Универсальные учебные действия».

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

- **текущий** – позволяющий определять динамику индивидуального уровня продвижения обучающихся, результаты которого фиксируются учителем на каждом занятии в «Индивидуальных картах успешности». По окончании всего курса учитель имеет возможность с помощью данных карт отследить уровень сформированности компетентностей каждого учащегося по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей;

- **итоговый** – в виде заданий на последнем занятии;

- **самооценка** – фиксируется учебником в рабочей тетради в конце каждого занятия и отражает определение границ своего «знания-незнания».

Ожидаемые результаты освоения программы

В результате изучения курса «Математика в окружающем мире» обучающиеся **получат возможность закрепить:**

- знание последовательности 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 и вычитать числа в пределах 100;
- составлять верные равенства и неравенства;
- различать верные и неверные равенства;
- проходить числовые лабиринты, содержащие твое ворот;
- находить значения буквенных выражений при заданных числовых значениях переменной;
- анализировать текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее 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 кратное 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 объемные 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 ручки;
- 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.

6. Содержание программы

1. Математика (34 часа)

Сложение и вычитание в пределах 20

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

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

Последовательность двухзначных чисел. Сравнение чисел.

Умножение и деление чисел

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

Величины и их измерение

Площадь фигуры. Сравнение площадей фигур.

Текстовые задачи

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 на ...», «меньше на ...». Текстовые задачи на разностное сравнение. Текстовые задачи, содержащие отношения «больше в ...», «меньше в ...». Текстовые задачи на кратное сравнение. Решение составных задач. Составление и решение взаимобратных задач. Решение логических и нестандартных задач. Дополнения условия задачи и постановка вопроса к задаче.

Элементы геометрии

Плоские и объемные 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.

Элементы алгебры

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

Представление информации в виде таблицы, схемы, рисунка. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

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.

2. Курс «Животные и растения Арктики и тундры» (34 часа)

Знакомство с территорией Арктики и тундры (2 ч)

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

Растительный мир Арктики (1 ч)

Мхи. Лишайники. Цветочные растения.

Животный мир Арктики (12 ч)

Звери. Птицы. Рыбы.

Растительный мир тундры (3 ч)

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

Животный мир тундры (12 ч)

Звери. Птицы. Рыбы.

Охрана природы (3 ч)

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

Тундра: заповедник «Таймырский».

Итоговое занятие (1 ч)

7. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
2 класс		
1.	Сложение и вычитание в пределах 20.	6 ч
2.	Сложение и вычитание в пределах 100.	4 ч
3.	Нумерация чисел от 1 до 100.	1 ч
4.	Умножение и деление чисел *(на 2 и 3).	2 ч
6.	Величины и их измерение.	1 ч
7.	Текстовые задачи.	5 ч
8.	Элементы геометрии.	9 ч
9.	Элементы алгебры.	5 ч
9.	Итоговое повторение.	1 ч
Итого:		34 ч

8. Календарно-поурочный план курса внеурочной деятельности

№ урока	№ по теме	Тема урока	Количество часов (теоретическая часть)	Количество часов (практическая часть)	Примерная дата	Примечание
Сложение и вычитание в пределах 20 (6 ч)						
1.	1.	Сложение и вычитание в пределах 20. Загадочная Арктика		1		
2.	2.	Сложение и вычитание в пределах 20. Толстокожий господин.		1		
3.	3.	Сравнение чисел. Лысун.		1		
4.	4.	Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Кольчатая нерпа.		1		
5.	5.	Числовые выражения. Песец.		1		<i>НРК</i>
6.	6.	Нахождение суммы нескольких слагаемых. Полярный волк.		1		<i>НРК</i>
Сложение и вычитание в пределах 100 (4 ч)						
7.	1.	Сложение и вычитание в пределах 100. Чайка. Поморник.		1		
8.	2.	Четные и нечетные числа. Заповедник «Остров Врангеля»		1		
9.	3.	Половина числа. Национальный парк «Русская Арктика»		1		
10.	4.	Порядок выполнения		1		<i>НРК</i>

		действий в выражения. Тундровый лебедь. Белый журавль.				
Нумерация чисел от 1 до 100 (1 ч)						
11.	1.	Числа от 1 до 100. Нумерация. Единорог.		1		
Умножение и деление чисел (2 ч)						
12.	1.	Умножение и деление. Тундряная куропатка.		1		<i>НРК</i>
13.	2.	Переместительное свойство умножения. Полярная сова.		1		<i>НРК</i>
Величины и их измерение (1 ч)						
14.	1.	Площадь фигуры. Заповедник «Таймырский».		1		
Текстовые задачи (5 ч)						
15.	1.	Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Мохнатый тяжеловес.		1		<i>НРК</i>
16.	2.	Обратные задачи. Арктический дельфин.		1		
17.	3.	Решение задач. Северный олень.		1		<i>НРК</i>
18.	4.	Решение задач. Росомаха.		1		<i>НРК</i>
19.	5.	Решение задач. Кулики.				<i>НРК</i>
Элементы геометрии (9 ч)						
20.	1.	Окружность, ее центр и радиус. Косатка.		1		
21.	2.	Пересекающиеся фигуры. Тупик. Люрик.		1		
22.	3.	Симметричные фигуры. Рыбы Арктики. Медуза-гигант.		1		
23.	4.	Прямой угол. Тундра – край озер		1		<i>НРК</i>

		и болот.				
24.	5.	Плоские геометрические фигуры. Растения тундры.		1		<i>HPK</i>
25.	6.	Куб. Пирамида. Карликовые кустарники.		1		<i>HPK</i>
26.	7.	Цилиндр. Шар. Конус. Ягодные растения.		1		<i>HPK</i>
27.	8.	Конструирование из геометрических фигур. Рыбы тундры.		1		<i>HPK</i>
28.	9.	Взаимное расположение фигур на плоскости. Пуночка и лапландский подорожник.		1		<i>HPK</i>
Элементы алгебры (5 ч)						
29.	1.	Уравнения. Растения Арктики.		1		
30.	2.	Порядок действий в выражениях со скобками. Усатики-полосатики.		1		
31.	3.	Сравнение числовых выражений. Кайра. Гагарка.		1		
32.	4.	Лемминги. Выражение с переменной.		1		<i>HPK</i>
33.	5.	Сравнение выражений с переменной. Горностаи и ласка.		1		<i>HPK</i>
Итоговое повторение (1 ч)						
34.	1.	Итоговое занятие.		1		

8. Описание материально – технического обеспечения образовательного процесса

Для осуществления образовательного процесса по Программе «Математика в окружающем мире» необходимы следующие принадлежности:

- подборка видеофрагментов;
- подборка печатных изданий и материалов СМИ, Интернет;
- компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор;
- Математика с увлечением. 2 класс. Интегрированный образовательный курс. Программа курса. Календарно-тематическое планирование. Разработки занятий. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением / М.В. Буряк, Е.Н. Карышева. – М.: Планета, 2014. -432 с. – (Учение с увлечением).
- М.В. Буряк, Е.Н. Карышева. Рабочая тетрадь к курсу «Математика в окружающем мире». 2 класс – ООО «Планета», 2018 год

9. Литература

1. Волина В.В. Праздник числа (Занимательная математика для детей) : Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 2003.
2. Волкова С.И., Пчелкина О.П. Альбом по математике и конструированию. 2 класс. – М.:Просвещение, 2004.
3. Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. и др. Математика. 2 класс. В 2 ч.- М: Баласс, 2012
4. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз- ступенька. Два – ступенька. Математика для детей 7-8 лет. Часть 2. – М.: Ювента, 2012
5. Суркова О.П. Математика. Задания на лето. Иду в 3 класс.- Саратов: Лицей, 2010
6. Метелев М. Волшебная полянка. – М.:Адонис, 2011.
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель. –М.: Просвещение, 2010.