

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Абакана «Средняя общеобразовательная школа №7»

Программа внеурочной деятельности

«Учимся создавать проекты»

2-4 класс

город Абакан
2017

Пояснительная записка

Программа курса «Учимся создавать проекты» разработана на основе Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «СОШ № 7» и состоит из следующих разделов:

- 1) планируемые результаты освоения курса;
- 2) содержание курса;
- 3) тематическое планирование.

Программа курса рассчитана на учащихся начальных классов общеобразовательной школы и направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий.

Цели и задачи курса

Основная цель программы: создание благоприятных условий для повышения уровня развития учащихся посредством решения практических и проектных задач.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих **задач**:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах проектов, как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- сформировать устойчивый интерес к дисциплинам на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить творческие способности учащихся на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер;
- формировать навыки проектной деятельности учащихся;
- развивать умения работы с научно-популярной и справочной литературой, проведения наблюдений, физических опытов, простейших измерений;

Планируемые результаты освоения курса 2 класса

-
- *Обучающиеся научатся:*
- вести счет десятками и сотнями;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки (\cdot , $:$);
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных степеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;

- определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины
- использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- распознавать и формулировать простые и составные задачи;
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;
- пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;
- понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- понимать термин «числовая последовательность»;
- воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;
- понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;
- понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);
- записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения;
- понимать бесконечность прямой и луча;
- понимать характеристическое свойство точек окружности и круга;
- использовать римские цифры для записи веков и различных дат;
- оперировать с изменяющимися единицами времени (месяц, год) на основе их соотношения с сутками; использовать термин «високосный год»;
- понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью;
- рассматривать арифметическую текстовую (сюжетную) задачу как особый вид математического задания: распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи;
- моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения;
- использовать табличную форму формулировки задания.

Планируемые результаты освоения курса 3 класса

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;

- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ($S = a \cdot b$);
- применять единицы длины – километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или см²), квадратный дециметр (кв. дм или дм²), квадратный метр (кв. м или м²), квадратный километр (кв. км или км²) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм² 6 см² и 106 см²);
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- понимать количественный смысл арифметических действий (операций) и взаимосвязь между ними;
- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;

- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар или «сотка», гектар);
- использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;
- строить и использовать вариативные модели одной и той же задачи;
- находить вариативные решения одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

Планируемые результаты освоения курса к концу 4-го года обучения

Выпускник научится:

- называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;

- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- понимать связь вместимости и объема;
- понимать связь между литром и килограммом;
- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

Содержание 2 класс

Введение в курс (3 ч.)

Введение в курс «Практические задачи по математике»

Практическая задача «Как найти сокровища?»

Практическая работа «Как найти сокровища?»

Далеко ли до Солнца? (4 ч.)

Решение практических задач «Далеко ли до Солнца?»

Решение практических задач «Далеко ли до Солнца?»

Проектная задача «Далеко ли до Солнца?»

Проектная задача «Далеко ли до Солнца?»

Солнце —обыкновенный жёлтый карлик (4 ч.)

Практическая работа «Солнечная система»

Решение практических задач «Солнце — обыкновенный жёлтый карлик» 2ч.

Проектная задача «Солнце — обыкновенный жёлтый карлик»

Спутники планет (5 ч.)

Решение практических задач «Спутники планет»

Решение практических задач «Спутники планет»

Решение практических задач «Спутники планет»

Решение практических задач «Спутники планет»

Обобщение по темам "Солнце, планеты и спутники планет»

Кто строит дома на воде?(3 ч.)

Решение практических задач «Кто строит дома на воде?»

Решение практических задач «Кто строит крепости на воде?»

Решение практических задач «Кто строит крепости на воде?»

Кто построил это гнездо? (3 ч.)

Решение практических задач «Кто построил это гнездо?»

Решение практических задач «Кто построил это гнездо?»

Проектная задача «Кто построил это гнездо?»

Едят ли птицы сладкое?(3 ч.)

Решение практических задач «Едят ли птицы сладкое?»

Решение практических задач «Едят ли птицы сладкое?»

Проектная задача «Едят ли птицы сладкое?»

Почему яйцу нельзя переохлаждаться?(3 ч.)

Решение практических задач «Почему яйцу нельзя переохлаждаться?»

Решение практических задач «Почему яйцу нельзя переохлаждаться?»

Решение практических задач «Почему яйцу нельзя переохлаждаться?»

Московский Кремль(4 ч.)

Решение практических задач «Московский Кремль» 2ч.

Проектная задача «Московский Кремль» 2ч.

Содержание 3 класс

Введение (1ч)

Вводное занятие «Практические задачи »

Что находится внутри Земли?(4ч)

Что находится внутри Земли? Изготовление модели «Внутреннее строение внутри Земли».

Повторение (2 ч.)

Олимпиадные задания «Морской орех»

Итоговое занятие «Смотр знаний»

Решение практических задач «Что находится внутри Земли?». Проектная задача «Вулканы».

Помогите Пете Семенову (4ч)

Решение практической задачи «Помогите Пете Семенову». Решение практической задачи «Помогите Пете Семенову. Составление карты местности». Проектная работа «Города, где побывал Петя Семенов».

Много ли на Земле льда? (4ч)

Решение практических задач «Много ли на Земле льда?» Айсберги. Антарктида.

Гренландия. Проектная задача «Много ли на Земле льда?».

Где хранится пресная вода? (3ч)

Решение практических задач «Где хранится пресная вода?». Проектная задача «Где хранится пресная вода?». Обобщение по темам «Планета, на которой мы живем».

«Многоэтажная атмосфера Земли» (2ч)

Проектная задача «Многоэтажная» атмосфера Земли.

Облака (2ч)

Решение практических задач «Облака». Проектная задача «Облака»

Сказочный мир горных пещер (2ч)

Решение практических задач «Сказочный мир горных пещер».

Жизнь под Землей (2ч)

Решение практических задач «Жизнь под Землей». Проектная задача «Жизнь под Землей».

Природное сообщество – аквариум (2ч)

Решение практических задач, проектная задача «Природное сообщество – аквариум».

Озеро – Байкал (4ч)

Решение практических задач, проектная работа «Озеро Байкал».

Стены Древнего Кремля (2ч)

Проектная задача «Стены Древнего Кремля».

Повторение (2ч)

Олимпиадные задания. Итоговое занятие «Смотр знаний».

Содержание 4 класс

Введение (1 ч.)

Вводное занятие «Практические задачи по математике»

Путь «Из варяг в греки»(2ч.)

Решение практических задач «Путь «Из варяг в греки».

Проектная задача «Путь «Из варяг в греки»

Славянские цифры(2ч.)

Решение практических задач «Славянские цифры»

Проектная задача «Славянские цифры»

Лесные богатства России (3 ч.)

Решение практических задач «Лесные богатства России»

Проектная работа «Лесные богатства России»

Земли, не освоенные человеком (2 ч.)

Решение практических задач «Земли, не освоенные человеком»

Проектная задача «Земли, не освоенные человеком»

Путешествие по Черноморскому побережью (3 ч.)

Решение практических задач «Дневник путешествия по Черноморскому побережью»

Решение практических задач «Сколько соли в солёной воде?»

Проектная задача «Сколько соли в солёной воде?»

Олимпиада (1ч)

Трудолюбивые пчёлы (2 ч.)

Решение практических задач «Трудолюбивые пчёлы»

Проектная задача «Насекомые»

Быстро ли растёт человек?(2 ч.)

Решение практических задач «Быстро ли растёт человек?»

Проектная задача «Быстро ли растёт человек?»

Волосы(2 ч.)

Решение практических задач «Волосы»

Проектная задача «Волосы»

Скорость, с которой течет кровь(2 ч.)

Решение практических задач «Скорость, с которой течет кровь»

Проектная задача «Скорость, с которой течет кровь»

«Производительность» сердца(2 ч.)

Решение практических задач «Производительность» сердца

Проектная задача «Производительность» сердца

Человек (2 ч.)

Проектная работа «Человек и ЗОЖ»

Сколько стоят деньги? (2ч)

Решение практических задач «Сколько стоят деньги?»

Проектная задача «Сколько стоят деньги?»

Повторение (4 ч.)

Проект «Математика и окружающий нас мир»

Олимпиада

Итоговое занятие «Смотр знаний»

Проектная работа «Черноморское побережье»