Территориальный отдел образования Главного управления образования города администрации Октябрьского района в городе

**муниципальное бюджетное общеобразовательная учреждение**

**«Средняя школа № 30»**

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес: 660011, город Красноярск,  ул. Лесная 147 | телефон 299-13-47  299-12-75 |

E – mail: [sch30krsk@mail.ru](mailto:sch30krsk@mail.ru)

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 года протокол № 1

Директор школы №30

И.И.Пачковский \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**Уровень образования (класс):** начальное общее образование (3 класс)

**Количество часов:** 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели)

**Учитель:** Урупаха Татьяна Вячеславовна

**Программа разработана на основе:** авторская программа Аргинской И.И., Кормишиной С.Н, (Самара: Издательский дом «Федоров», 2012 г.)

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для **3 класса МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №30»** разработана на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования,
* Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России,
* Программы начального общего образования по математике (Издательский дом ФЁДОРОВ, издательство «Учебная литература», 2012 г. – 320с.),
* Авторской программы Аргинской И.И., Кормишиной С.Н, которая обеспечена учебником (Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н., Математика: Учебник для 3 класса: В 2-х частях – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2012).

Рабочая программа по математике разработана на основе Концепции стандарта второго поколения с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

Курс математики, является частью системы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику, следует идее, заложенной в основу программы – **общее развитие обучающегося**, под которым подразумевается развитие познавательных, эмоционально-волевых, нравственных и эстетических возможностей ученика.

**Цель курса -** обучение математике на основе ознакомления учащихся с научной картиной мира, закономерностями его устройства и функционирования, оптимальное развитие каждого ребенка на основе педагогической поддержки его индивидуальности в условиях специально организованной учебной деятельности путей развития воображения, творческого и логического мышления, умения лаконично и строго излагать мысль, предугадывая пути решения задачи.

Исходя из общей цели, стоящей перед обучением в системе Л. В. Занкова, решаются следующие **задачи**:

* способствовать продвижению ученика в общем развитии, становлению нравственных позиций личности ребенка, не вредить его здоровью;
* дать представление о математике как науке, обобщающей существующие и происходящие в реальной жизни явления и способствующей тем самым познанию окружающего мира, созданию его широкой картины;
* сформировать знания, умения и навыки, необходимые ученикам в жизни и для успешного продолжения обучения в основном звене школы.

Общий принцип отбора содержания в системе Л. В. Занкова, заключающийся в формировании у школьников широкой картины мира, а также отражающий дидактические принципы этой системы, определяет и **подход к программе по математике**, которая в силу этого отличается от традиционной:

* за счет расширения и углубления материала, традиционно входящего в начальное образование;
* за счет включения в программу вопросов, обычно затрагиваемых на более поздних этапах обучения;
* за счет вопросов и проблем, возникающих в процессе обучения по инициативе самих учеников или учителя (такие вопросы и проблемы, естественно, не могут быть отражены в рабочей программе).

**2. Общая характеристика учебного предмета**

Курс математики, являясь частью системы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику. Содержание курса направлено на решение **следующих задач**, предусмотренных ФГОС и отражаю­щих планируемые результаты обучения математике в начальных классах:

* научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отно­шений;
* создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;
* приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
* научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

Решению названных задач способствует особое структурирование определенного в программе материала.

Курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, ал­гебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе которых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это количество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычитание, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, площади, объема, вместимости, времени); выражают зависимости между величинами в задачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представляются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и построения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифметических действий, знакомят с алгебраическими понятиями: выражение, уравнение, неравенство. Знакомство с историей возникновения чисел, возможность записывать числа, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей общий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют строить преподавание математики как непрерывный процесс активного познания мира.

Таким образом, **цели,** поставленные перед преподаванием математики, достигаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предметов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения.

**3. Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный план МБОУ СОШ №30 отводит на изучение математики в 3 классе 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели)

**4. Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет учащемуся совершенствовать коммуникативную деятельность.

**5. Результаты изучения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

**У обучающегося будут сформированы:**

* внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
* понимание значения математики в собственной жизни;
* интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;
* ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;
* понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
* восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;
* этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
* общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

* широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;
* восприятия эстетики логического умозаключения, точности математического языка;
* ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;
* адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
* чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;
* ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
* понимания важности осуществления собственного выбора.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные:**

**Обучающийся научится:**

* принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;
* планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;
* самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
* выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;
* осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;
* адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;
* осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;
* принимать участие в групповой работе;
* выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;
* самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
* выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;
* на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;
* контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия.

**Познавательные:**

**Обучающийся научится:**

* самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;
* кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
* на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
* строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;
* проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
* осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
* проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение
* объектов на группы по выделенному основанию);
  + выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
  + проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;
  + строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);
  + понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);
  + с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения, причинно-следственные).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве;
* моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
* самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
* проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;
* расширять свои представления о математических явлениях;
* проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;
* осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий; в новых ситуациях);
* пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

**Коммуникативные:**

**Обучающийся научится:**

* принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;
* допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;
* координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;
* использовать правила вежливости в различных ситуациях;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
* контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат);
* задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;
* понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;
* адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;
* аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;
* понимать относительность мнений и подходов к решению задач;
* стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;
* осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;
* активно участвовать в учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;
* продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности.

**Предметные результаты:**

**Числа и величины**

**Обучающийся научится:**

* читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
* устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
* выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его
* в соответствии с этой закономерностью;
  + классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
  + представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
  + находить долю от числа и число по его доле;
  + выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонна;
  + применять изученные соотношения между единицами измерения массы: 1 кг = 1000 г, 1ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;
* находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.);
* изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;
* изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;
* записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации C, L, D, М.

**Арифметические действия**

**Обучающийся научится:**

* выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
* выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;
* выполнять деление с остатком;
* находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;
* решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);
* изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;
* решать уравнения, требующие 1–3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;
* находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);
* находить решения неравенств с одной переменной разными способами;
* проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;
* выбирать верный ответ задания из предложенных.

**Работа с текстовыми задачами**

**Обучающийся научится:**

* выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;
* выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия;
* решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);
* преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;
* составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
* изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;
* находить разные способы решения одной задачи;
* преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;
* решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

**Обучающийся научится:**

* различать окружность и круг;
* строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;
* строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* использовать транспортир для измерения и построения углов;
* делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;
* изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе;
* выбирать масштаб, удобный для данной задачи;
* изображать объемные тела (четырехугольные призмы, пирамиды) на плоскости.

**Геометрические величины**

**Обучающийся научится:**

* находить площадь фигуры с помощью палетки;
* вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;
* выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;
* применять единицу измерения длины километр (км) и соотношения: 1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;
* использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадратный метр (м2), квадратный километр (км2) и соотношения между ними: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;
* использовать единицу измерения величины углов градус и его обозначение (°).

**Работа с информацией**

**Обучающийся научится:**

* использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;
* устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;
* использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;
* соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме;
* -определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;
* дополнять простые столбчатые диаграммы;
* понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;
* понимать выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «… или …», «не», «если .., то … », «верно/неверно, что …», «для того, чтобы … нужно …», «каждый», «все», «некоторые»).

**6. Содержание программы**

## Основные содержательные линии

Основное содержание обучения математике представлено следующими содержательными линиями: изучение чисел, изучение действий, изучение величин и их измерение, знакомство с элементами алгебры и геометрии, работа с задачами.

**Разделы курса**

**Числа и величины**

**Числовой (координатный) луч**

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче. Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция.

**Разряды и классы**

Завершение изучения устной и письменной нумерации

трехзначных чисел. Образование новой единицы счета – тысячи. Разные способы образования этой единицы счета. Счет тысячами в пределах единиц тысяч. Чтение и запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел. Устная и письменная нумерация в пределах разряда единиц тысяч. Образование следующих единиц счета – десятка тысяч и сотни тысяч. Счет этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа. Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в пределах изученных чисел. Сравнение и упорядочивание чисел классов тысяч и единиц.

**Римская письменная нумерация**

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами L, C, D, M. Запись чисел с помощью всех изученных знаков. Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).

**Дробные числа**

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас.

Понятие о дроби как части целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями.

Расположение дробных чисел на числовом луче.

Нахождение части от числа и восстановление числа по его доле.

**Величины**

Скорость движения. Единицы измерения скорости: см/мин,км/ч, м/мин.

Единицы измерения массы – грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы:1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц = 1000 кг.

Сравнение и упорядочивание однородных величин.

**Арифметические действия**

**Сложение и вычитание**

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выполнения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел.

**Умножение и деление**

Кратное сравнение чисел. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде (буквенная запись).

Деление суммы на число (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель).

Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений.

Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел.

Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий. Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел. Деление с остатком. Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка.

Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число. Наименьший и наибольший из возможных остатков.

Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки.

Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку.

Различные способы внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком. Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки умножения и деления, используемые

при выполнении этих действий в столбик.

Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции.

Нахождение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3–5 действий. Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью решения соответствующих уравнений. Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе использования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия. Выражения с одной переменной. Определение значений выражений при заданных значениях переменной. Построение математических выражений с помощью словосочетания «для того, чтобы … , надо …».

**Работа с текстовыми задачами**

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи. Обратные задачи (продолжение). Установление числа обратных задач к данной. Составление всех возможных обратных задач к данной, их решение или определение причины невозможности выполнить решение. Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полным набором данных (дополнение условия задачи недостающими данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов).

Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачи с необходимым и достаточным количеством данных. Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию. Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач. Анализ и решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время,

объем работы).

Оформление решения задачи сложным выражением. Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его доли.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности.

Радиус окружности. Свойство радиусов окружности. Построение окружностей с помощью циркуля. Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности). Окружность и круг, связь между ними. Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу. Продолжение знакомства с объемными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел. Частный случай четырехугольной призмы – прямоугольный параллелепипед. Знакомство с различными способами изображения объемных тел на плоскости.

**Геометрические величины**

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением).Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок.

Знакомство с общепринятой единицей измерения углов –градусом и его обозначением.

Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для измерений и построения углов заданной величины.

Единица измерения длины – километр (км). Соотношения между единицами длины: 1 м = 1000 мм, 1 км = 1000 м.

Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связанными с измерениями (на глаз, наложением).

Выбор произвольных мерок и измерение площадей с их помощью.

Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с произвольной сеткой. Знакомство с общепринятыми единицами измерения площади: квадратным миллиметром (мм2), квадратным сантиметром (см2), квадратным дециметром (дм2), квадратным метром (м2), квадратным километром (км2); их связь с мерами длины.

Соотношения: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2.

Нахождение площади прямоугольника (знакомство с формулой S = а · b) различными способами: разбиением на квадраты, с помощью палетки, по значениям длины и ширины.

Нахождение площади фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.

**Работа с информацией**

Чтение готовых таблиц. Использование данных таблицы для составления чисел (таблица разрядов и классов), выполнения действий, формулирования выводов.

Определение закономерности по данным таблицы, заполнение таблицы в соответствии с закономерностью (деление с остатком).

Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы.

Соотнесение данных таблицы и столбчатой диаграммы. Определение цены деления шкалы столбчатой диаграммы на основе данных задачи. Дополнение столбчатой и линейной диаграмм. Решение текстовых задач с использованием данных столбчатой и линейной диаграмм. Чтение готовой круговой диаграммы. Чтение, дополнение, проверка готовых простых алгоритмов. Составление простых алгоритмов по схеме (деление с остатком, деление многозначного числа на однозначное и др.).

Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если … , то …», «верно/неверно, что …», «каждый», «все», «некоторые»).

**7. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Формы контроля** |
|  | Площадь и её измерение | Периметр (продолжение). Многоугольники с равными периметрами. Многозначность решения задачи по их нахождению. Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связанными с измерениями (на глаз, наложением). Выбор произвольных марок для измерения площадей. Измерение площадей произвольными мерками.  Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с произвольной сеткой. | 17 | **Входная контрольная работа**  Площадь и её измерение. **Самостоятельная работа**  **Контрольная работа по теме «Площадь и её измерение»** |
|  | Деление с остатком | Различные способы выполнения внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком. | 10 | Деление с остатком. Нумерация чисел в пределах 1000. **Самостоятельная работа**  **Контрольная работа по теме «Деление с остатком»** |
|  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел | * Завершение изучения устной и письменной нумерации трехзначных чисел. Образование новой единицы счета - тысячи. Разные способы образования этой единицы счета. Счет тысячами в пределах единиц тысяч. Запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел. Устная и письменная нумерация в пределах единиц тысяч. Образование следующих единиц счета - десятка тысяч и сотни тысяч. Счет этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа. | 16 | **Контрольная работа за первую четверть**  Сложение и вычитание трёхзначных чисел. **Самостоятельная работа**  **Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»** |
|  | Сравнение и измерение углов | Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением). Сравнение углов при помощи произвольно выбранных мерок. Знакомство с общепринятой мерой измерения углов - градусом и его обозначение. Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для выполнения измерений и для построения углов заданной величины. Единица измерения длины - километр (км). Соотношения между единицами длины 1м = 1000 мм, 1км = 1000м. Единицы измерения массы - 1 кг = 1000г, 1ц =100 кг, 1т =10ц = 1000 кг. | 11 | Сравнение и измерение углов. **Самостоятельная работа**  **Контрольная работа за первое полугодие** |
|  | Внетабличное умножение и деление | Распределительный закон умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде. Распределительное свойство деления относительно сложения (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель). Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел. Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий. Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки этих действий, используемые при выполнении их в столбик. Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции. | **27** | **Самостоятельная работа**  Внетабличное умножение и деление . **Самостоятельная работа**  **Контрольная работа по теме «Внетабличное умножение и деление»** |
|  | Числовой (координатный луч) | Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче на основе использования единичного отрезка. Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция. Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности. Радиус окружности. Свойство радиусов окружности. Понятие о центральном угле. Построение окружностей при помощи циркуля. | **13** | Координатный луч. **Самостоятельная работа**  **Контрольная работа по теме «Числовой (координатный) луч»** |
|  | Масштаб | Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу. | **7** | **Контрольная работа за третью четверть** |
|  | Дробные числа | Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел - дроби вокруг нас. Понятие о дроби как доли целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями; с одинаковыми числителями и разными знаменателями. Сравнение дроби с единицей. Установление соотношения между числителем и знаменателем дроби, когда она меньше единицы, равна единице, больше единицы. Знакомство со смешанными числами. Расположение дробных и смешанных чисел на числовом луче. | **15** | **Контрольная работа по теме «Дробные числа»** |
|  | Разряды и классы. | Класс единиц и класс тысяч Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в пределах изученных чисел. Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами L С. Запись чисел при помощи всех изученных знаков. | **20** | **Итоговая контрольная работа** |

**Контроль предметных результатов**

**Особенности организации контроля**  **по математике**

**Оценивание письменных работ**

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.

**Ошибки:**

-незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;

- неправильный выбор действий, операций;

- неверные вычисления в случае, когда цель задания – проверка вычислительных умений и навыков;

- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенных влияющих на получение правильного ответа;

- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действий и полученным результатам;

-несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

**Недочеты:**

- неправильное списывание; данных (чисел, знаков, обозначений, величин);

- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;

-наличие записи действий;

-отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

**Оценивание устных ответов**

В основу оценивания устного ответа учащегося положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;

- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя; при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

**Недочеты:**

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

- при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;

- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;

- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;

- неправильное произношение математических терминов.

**Характеристика цифровой оценки (отметки)**

**Оценка «5»** ставится, если работа выполнена безошибочно, ученик умеет обосновать выбор решения, владеет математической терминологией, нет исправлений;

**Оценка «4»** ставится, если допущены 1-2 вычислительные ошибки (но не в ходе решения задачи), имеются незначительные исправления;

**Оценка «3»** ставится, если допущены 3-4 вычислительные ошибки, работа выполнена небрежно или хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи;

**Оценка «2»** ставится, если допущено 5 и более ошибок.

**Письменная работа, содержащая только задачи**

**Оценка «5»:** все задачи решены и нет грубых исправлений;

**Оценка «4»:** нет ошибок в ходе решения задач, но допущены 1-2 вычислительные ошибки;

**Оценка «3»:** хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка или вычислительных ошибок нет, но не решена одна задача;

**Оценка «2»:** допущена ошибка в ходе решения двух задач или 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки.

**Комбинированная работа (задача, примеры и др.задания)**

**Оценка «5»:** работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

**Оценка «4»:** 1-2 вычислительные ошибки или несколько исправлений;

**Оценка «3»:** допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или 3-4 вычислительные ошибки;

**Оценка «2»:** более 5 вычислительных ошибок.

**Требования к уровню подготовки обучающихся к концу третьего класса.**

Обучающиеся должны владеть **общеучебными умениями**:

* работать с информацией, представленной в разных видах (текст, схема, таблица, чертеж и т.д.);
* подводить объект под понятия разного уровня обобщения (фигура - многоугольник - четырехугольник - прямоугольник - квадрат);
* выдвигать гипотезу решения проблемы, выбирать способы ее решения;
* уметь строить диалог: понимать и оценивать мнения участников общения;
* уметь контролировать свою деятельность: соотносить цель и результат, находить ошибки в процессе и исправлять их.

**По разделу «Изучение чисел» иметь представление:**

* о ряде целых неотрицательных чисел, его свойствах и геометрической модели этого ряда (числовом луче);
* о дробных числах, их математическом смысле, связи с натуральными числами и о расположении этих чисел на числовом луче;

**знать/ понимать:**

* термины: дробь, числитель и знаменатель дроби, их математический смысл;

**уметь:**

* читать и записывать любое натуральное число в пределах класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
* устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
* читать и записывать дробные числа, числитель и знаменатель которых не выходит за пределы изученных натуральных чисел;
* представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых.

**По разделу «Изучение действий» иметь представление:**

* о зависимости изменения результатов действий при изменении одного и двух компонентов;

**знать/понимать:**

* свойства арифметических действий; - таблицы сложения и умножения;
* порядок выполнения действий в сложных выражениях со скобками и без скобок;

**уметь:**

* выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
* выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;
* выполнять деление с остатком;
* находить значения сложных выражений, содержащих 2-4 действия.

**По разделу «Изучение элементов алгебры»иметь представление:**

* о неравенствах, содержащих переменную, и способах их решения;
* о выражениях с одной переменной и об их значениях при заданных значениях переменной;

**уметь:**

* решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;
* находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1-3 действия).

**По разделу «Изучение элементов геометрии» иметь представление:**

* об окружности и круге, их связи и различии этих понятий;
* о радиусе окружности;
* о способах изображения объемных тел на плоскости;

**знать/ понимать:**

* свойство радиусов одной окружности;

**уметь:**

* строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
* строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля.

**По разделу «Изучение величин» иметь представление:**

* о площади и ее измерении как операции сравнения с произвольной меркой;

**знать/ понимать:**

* единицу длины - километр (км) и соотношения 1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;
* единицы измерения: площади - квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадратный метр (м2), квадратный километр (км2); и соотношения -1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2;
* правило определения площади прямоугольника;
* единицу измерения времени - век;
* единицу измерения величины углов - градус и его обозначение (°);

**уметь:**

* определять площадь прямоугольника по его длине и ширине;
* выражать длину, массу, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;
* выражать время, используя различные единицы его измерения и изученные соотношения между ними.

**По разделу «Работа с задачами» уметь:**

* составлять задачи, обратные данной;
* выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;
* преобразовывать задачу с недостаточными или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;
* преобразовывать данную задачу в более простую;

выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия.

**8. Описание материально-технического обеспечения** **образовательного процесса**

**Учебно-методический комплект:**

* Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 3 класса: В 2-х частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Изда­тельский дом «Федоров».
* Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 3 класса: В 3-х частях. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».
* Методическое пособие для учителя по курсу «Математика» для 3 клас­са. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
* Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
* Примерное планирование уроков математики для 1-4 классов/О.В. Федоскина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

**Специфическое сопровождение (оборудование):**

* классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц;
* магнитная доска;
* экспозиционный экран;
* персональный компьютер;
* мультимедийный проектор;
* объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 100 до 1000;
* наглядные пособия для изучения состава числа (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
* демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
* демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
* демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
* видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса математики.

**Электронно-программное обеспечение:**

* специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);
* DVD-диски с дидактическими играми по математике;
* презентации по математике.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического объединения  учителей МБОУ СШ № 30  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 года № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/З.В.Петрова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 год |