**МБОУ « ВЕРХНЕ-УЛЬХУНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**Утверждена решением пед.совета**

**от 27.08 2019 года**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО МАТЕМАТИКЕ**

**К УЧЕБНИКУ Н.Б.Истомина**

**6 класс**

**Учитель: Логинова О.Г.**

**2019-20****20 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе документов:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г № 273-ФЗ;

-Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования от 17. 12.2010 № 18-97

- Профессионального стандарта педагога (приказ мин.труда от 18.10.2013 года №544 –н.

С учётом:

- Примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15));

-Программы общеобразовательных учреждений. Математика: программа и поурочно‑тематическое планирование: 5–6 классы / Н.Б. Истомина. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2010.

- ООП ООО МБОУ «Верхне-Ульхунская средняя общеобразовательная школа»

**Общеучебные цели:**

* + - * **Создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
      * **Создание условия**для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
      * **Формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
      * **Формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
      * **Создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
      * **Формирование умения** использовать приобретенные знания и умения в практическойдеятельности и повседневной жизнидля исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
      * **Создание условия** для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

**Общепредметные цели:**

* **Формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
  + - * **Овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
      * **Развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
      * **Воспитание** средствами математики культуры личности; отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

***Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:***

* Построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин.
* Выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнение расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента.
* Самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.
* Проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.
* Самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Описание места учебного предмета:**

Продолжительность учебного года в МБОУ «Верхне-Ульхунская средняя общеобразовательная школа» составляет 35 учебных недель. В учебном плане школы на предмет «математика» в 6 классе отводится 5 недельных часов. Итого 35\*5 = 175 часов в год. Программой предусмотрено проведение 13 контрольных работ, включая итоговую. Мониторинг – 2 часа, проектно-исследовательская деятельность – 4 часа, повторение в конце учебного года – 12 часов, резерв – 10 часов. На изучение нового материала остаётся 134 часа.

**Предметные результаты**

**Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа**.**
* Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающие три величины, выделять эти величины и отношения между ними.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Статистика и теория вероятностей. Элементы теории множеств и математической логики.**

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;
* Оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-2) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* распознавать логически некорректные высказывания.
* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180°;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять площадь прямоугольника, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них, объём прямоугольного параллелепипеда.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения, приближения, оценки**

* Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Элементы алгебры**

* использовать буквы для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий
* оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;
* оперировать понятиями «координатная плоскость», «координаты точки»;
* выполнять построение точки по её координатам, определять координату точки на плоскости.

**История математики**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах**

***Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.***

* *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
* *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
* *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
* *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
* *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
* *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
* *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.*
* *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
* *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
* *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

**Уравнения и неравенства**

* *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

**Статистика и теория вероятностей**

* *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
* *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
* *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

**Элементы теории множеств и математической логики**

* *Оперировать*[[2]](#footnote-3) *понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
* *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* *распознавать логически некорректные высказывания;*
* *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*
* *научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов*;
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов*.

**Измерения и вычисления**

* *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
* *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*
* *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
* *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

**История математики**

* *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

**Содержание курса математики 6 класса**

**Обыкновенные и десятичные дроби (60 часов)**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа (40 часов)**

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа.

Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.**

Размеры объектов окружающего мира. Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.*

Примеры зависимостей междувеличинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Элементы алгебры (15 часов)**

Использование букв для обозначения чисел, для записей свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

**Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества (10).**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

Множество. Элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

**Наглядная геометрия (10 часов)**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости; многоугольник, окружность, круг. Изображение основных геометрических фигур. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.

Центральная, осевая симметрии. Изображение симметричных фигур.

**История математики**

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему ?*

***Преобладающие формы*** организации учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, парная, реже групповая. В данных классах ведущими ***методами обучения*** предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются ***элементы следующих технологий*:** внутриклассной дифференциации, ИКТ, здоровьесберегающие, обучение в сотрудничестве.

1. Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизироватьпримерами общие понятия. [↑](#footnote-ref-2)
2. Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач. [↑](#footnote-ref-3)