

### **УМК «Планета знаний»**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования для обучения учащихся 1-4 классов МБОУ Лицей № 6 составлена на основе:

**1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.);

**2. Авторской рабочей программы «Русский язык». Базовый уровень.** М.И. Башмакова, М.Г. Нефёдова (под общей редакцией И.А. Петровой), М: АСТ, «Астрель», 2012 г.

**3. Рабочей программы воспитания, утвержденной приказом Лицея №1.148 от 25.08.2021г.**

На изучение предмета «Математика» в 1-4 классах отводится по 4 часа в неделю (в 1-м классе - 132 часа в год, во 2-4 классах – 136 ч в год, 540 часов за четыре года.

Реализация РПУП в Лицее № 6 осуществляется на основе **учебно-методического комплекса**(включены в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 № 254, с изменениями, внесенными приказом № 766 от 23 декабря 2020 года):

- Учебник Математика для 1-го класса, авторы М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова, изд-во — М., АСТ, Астрель, 2016
- Учебник Математика для 2-го класса, авторы М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова, изд-во — М., АСТ, Астрель, 2015
- Учебник Математика для 3-го класса, авторы М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова, изд-во — М., АСТ, Астрель, 2014
- Учебник Математика для 4-го класса, авторы М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова, изд-во — М., АСТ, Астрель, 2017

В результате изучения курса математики и информатики обучающиеся на уровне начального общего образования овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»**

#### **1 класс**

##### **Ученник на базовом уровне научится:**

- научится использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеет основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научится применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретёт начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получит представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел.

#### **Числа и величины**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; год – месяц – неделя – сутки – час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

### **Арифметические действия**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

### **Работа с текстовыми задачами**

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1–2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

### **Пространственные отношения**

#### **Геометрические фигуры**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

#### **Геометрические величины**

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

### **Работа с информацией**

- Выпускник научится:
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

### **Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

#### **Числа и величины**

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

## **Арифметические действия**

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).
- **Работа с текстовыми задачами**
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3–4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

## **Пространственные отношения**

### **Геометрические фигуры**

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.
- **Геометрические величины**
- вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

## **Работа с информацией**

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

## **2 класс**

### **Ученик на базовом уровне научится:**

- научится применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретёт начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получит представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- научится выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;

### **Числа и величины**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

## **Арифметические действия**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

## **Работа с текстовыми задачами**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

## **Пространственные отношения**

### **Геометрические фигуры**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

### **Геометрические величины**

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

### **Работа с информацией**

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;

#### **Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

## **3 класс**

### **Ученик на базовом уровне научится:**

- составлять числовое выражение и находить его значение;
- накопит опыт решения текстовых задач;
- познакомится с простейшими геометрическими формами, научится распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеет способами измерения длин и площадей;
- приобретёт в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

### **Числа и величины**

- записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

### **Арифметические действия**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение.

### **Работа с текстовыми задачами**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

### **Пространственные отношения**

#### **Геометрические фигуры**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар).

#### **Геометрические величины**

##### **Ученик научится:**

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

### **Работа с информацией**

##### **Ученик научится:**

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

##### **Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

### **4 класс**

##### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- научится использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеет основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научится применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретёт начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получит представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- научится выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- составлять числовое выражение и находить его значение;

- накопит опыт решения текстовых задач;
- познакомится с простейшими геометрическими формами, научится распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеет способами измерения длин и площадей;
- приобретёт в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных;
- сможет научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

## **Числа и величины**

### **Выпускник научится:**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

## **Арифметические действия**

### **Выпускник научится:**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; — вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

## **Работа с текстовыми задачами**

### **Выпускник научится:**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

## **Пространственные отношения**

## **Геометрические фигуры**

### **Выпускник научится:**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

## **Геометрические величины**

### **Выпускник научится:**

- длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

#### **Работа с информацией**

##### **Выпускник научится:**

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

##### **Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса**

##### **Личностные результаты**

**Личностными результатами выпускников при изучении курса «Математика» являются:**

##### **1 класс**

- уважает личность и ее достоинства, доброжелательно относится к окружающим, нетерпимо — к любым видам насилия;
- понимает необходимость соблюдения правил здорового образа жизни;
- выполняет нормы и требования школьной жизни;
- выполняет моральные нормы в отношении взрослых, сверстников;
- принимает новую социальную позицию и роль ученика, предполагающей высокую учебно-познавательную мотивацию;
- положительно относится к школе, понимает необходимость учения;
- положительно относится к школьной дисциплине, направленной на поддержание общепринятых норм поведения в школе;
- восприятие математики как части общечеловеческой культуры.

##### **2 класс**

У учащихся будут сформированы:

- положительное отношение и интерес к урокам математики;
- умение признавать собственные ошибки;
- оценивать собственные успехи в освоении вычислительных навыков;
- умение оценивать трудность заданий, предложенных для выполнения по выбору учащегося (материалы рубрики «Выбираем, чем заняться»);
- умение сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем;
- усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- строить свои отношения и поступать по законам совести, добра и справедливости;
- восприятие математики как части общечеловеческой культуры.
- восприятие математики как части общечеловеческой культуры.

##### **3 класс**

У учащихся будут сформированы:

- положительное отношение и интерес к изучению математики;
- ориентация на понимание причин личной успешности/неуспешности в освоении материала;
- умение признавать собственные ошибки;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни.

У учащихся могут быть сформированы:

- способность оценивать трудность предлагаемого задания;
- адекватная самооценка;
- чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности);
- восприятие математики как части общечеловеческой культуры;
- устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.

#### **4 класс**

У учащихся будут сформированы:

- положительное отношение и интерес к изучению математики;
- ориентация на понимание причин личной успешности/ неуспешности в освоении материала;
- умение признавать собственные ошибки;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- умение оценивать трудность предлагаемого задания;
- адекватная самооценка;
- чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности);
- восприятие математики как части общечеловеческой культуры;
- устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.

**Метапредметные результаты изучения курса «Математика» проявляются в:**

**Для 1 класса**

**Регулятивные**

- принимает и сохраняет учебную задачу;
- учитывает выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- планирует свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- оценивает правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимает предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различает способ и результат действия в сотрудничестве с учителем;
- осуществляет итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
- вносит необходимые корректизы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- использует предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата,
- использует запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звукающей речи на русском языке;
- выполняет учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректизы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

#### **Познавательные**

- осуществляет поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- использует знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строит сообщения в устной и письменной форме;
- ориентируется на разнообразие способов решения задач;
- осуществляет анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществляет синтез как составление целого из частей;
- проводит сравнение, сериюацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливает причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строит рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщает, т. е. осуществляет генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществляет запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- осуществляет подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливает аналогии;
- владеет рядом общих приёмов решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериюацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеет общими приёмами решения задач.

#### **Коммуникативные**

- адекватно использует коммуникативные прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач;
- строит монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой);
- владеет диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ;
- допускает возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентируется на позицию партнёра в общении и взаимодействии
- учитывает разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулирует собственное мнение и позицию;
- договаривается и приходит к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- владеет диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ;
- строит понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- может задать вопросы на понимание позиции партнёров;
- контролирует действия партнёра.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действий;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

### **Формирование ИКТ-компетентности обучающихся**

В результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Ученик научится:

- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.
- вводить информацию в компьютер с использованием фотокамеры, сохранять полученную информацию;
- владеть компьютерным письмом на русском языке;
- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок).
- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать диаграммы, планы территории и пр.;
- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация).

### **Для 2 класса**

#### **Регулятивные**

Учащиеся научатся:

- удерживать цель учебной деятельности на уроке (с опорой на ориентиры, данные учителем) и внеучебной (с опорой на развороты проектной деятельности);
- проверять результаты вычислений с помощью обратных действий;
- планировать собственные действия по устранению пробелов в знаниях (знание табличных случаев сложения, вычитания, умножения, деления).

Учащиеся получат возможность научиться:

- планировать собственную вычислительную деятельность;
- планировать собственную внеучебную деятельность (в рамках проектной деятельности) с опорой на шаблоны в рабочих тетрадях.

#### **Познавательные**

**Учащиеся научатся:**

- выделять существенное и несущественное в условии задачи; составлять краткую запись условия задачи;
- использовать схемы при решении текстовых задач;
- наблюдать за свойствами чисел, устанавливать закономерности в числовых выражениях и использовать их при вычислениях;
- выполнять вычисления по аналогии;
- соотносить действия умножения и деления с геометрическими моделями (площадью прямоугольника);
- вычислять площадь многоугольной фигуры, разбивая ее на прямоугольники.

**Учащиеся получат возможность научиться:**

- сопоставлять условие задачи с числовым выражением;
- сравнивать разные способы вычислений, решения задач;
- комбинировать данные при выполнении задания;
- ориентироваться в рисунках, схемах, цепочках вычислений;
- ориентироваться в календаре (недели, месяцы, рабочие и выходные дни);
- исследовать зависимости между величинами (длиной стороны прямоугольника и его периметром, площадью; скоростью, временем движения и длиной пройденного пути);
- получать информацию из научно-популярных текстов (под руководством учителя на основе материалов рубрики «Разворот истории»);
- пользоваться справочными материалами, помещенными в учебнике (таблицами сложения и умножения, именным указателем).

### **Коммуникативные**

**Учащиеся научатся:**

- организовывать взаимопроверку выполненной работы;
- высказывать свое мнение при обсуждении задания.

**Учащиеся получат возможность научиться:**

сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: выполнять задания, предложенные товарищем; сравнивать разные способы выполнения задания; объединять полученные результаты.

### **Для 3 класса**

#### **Регулятивные**

**Учащиеся научатся:**

- удерживать цель учебной и внеучебной деятельности;
- учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала;
- использовать изученные правила, способы действий, приемы вычислений, свойства объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи;
- вносить необходимые корректизы в собственные действия по итогам самопроверки;
- сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой ее товарищами, учителем;
- адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать ее в работе над ошибками.

**Учащиеся получат возможность научиться:**

- планировать собственную познавательную деятельность с учетом поставленной цели (под руководством учителя);
- использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приемы приближенных вычислений, оценка результата),
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приемов контроля результата.

#### **Познавательные**

**Учащиеся научатся:**

- выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;

- моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
- сопоставлять разные способы решения задач;
- устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
- осуществлять синтез числового выражения (восстановление равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
- конструировать геометрические фигуры из заданных частей;
- понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, диаграммы; дополнять таблицы недостающими данными, достраивать диаграммы;
- находить нужную информацию в учебнике.

Учащиеся получат возможность научиться:

- сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям, достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части;
- использовать обобщенные способы решения текстовых задач;
- моделировать условия текстовых задач, составлять генеральную схему решения задачи в несколько действий;
- решать задачи разными способами;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приемы вычислений, способы решения задач;
- проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;
- выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
- сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать ее, использовать при выполнении заданий; переводить информацию из одного вида в другой;
- находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете;
- планировать маршрут движения, время, расход продуктов;
- планировать покупку, оценивать количество товара и его стоимость;
- выбирать оптимальные варианты решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (измерение величин, планирование затрат, расхода материалов).

## **Коммуникативные**

Учащиеся научатся:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очередность действий; осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- задавать вопросы с целью получения нужной информации.

Учащиеся получат возможность научиться:

- учитывать мнение партнера, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать свое решение; объединять полученные результаты;
- выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

## **Для 4 класса**

### **Регулятивные**

Учащиеся научатся:

- удерживать цель учебной и внеучебной деятельности;
- учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала;
- использовать изученные правила, способы действий, приёмы вычислений, свойства объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приёмов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении);  
• вносить необходимые корректизы в собственные действия по итогам самопроверки;
- сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем;
- адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать её в работе над ошибками.

Учащиеся получат возможность научиться:

- планировать собственную познавательную деятельность с учётом поставленной цели (под руководством учителя);
- использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приёмы приближённых вычислений, оценка результата).

### **Познавательные**

Учащиеся научатся:

- выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи; моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
- сопоставлять разные способы решения задач;
- использовать обобщённые способы решения текстовых задач (например, на пропорциональную зависимость);
- устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
- осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
- конструировать геометрические фигуры из заданных частей; достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части;
- сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;
- понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, диаграммы; дополнять таблицы недостающими данными, достраивать диаграммы;
- находить нужную информацию в учебнике.

Учащиеся получат возможность научиться:

- моделировать условия текстовых задач, составлять генеральную схему решения задачи в несколько действий;
- решать задачи разными способами;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;
- проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;
- выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
- сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий; переводить информацию из одного вида в другой;
- находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете;
- планировать маршрут движения, время, расход продуктов;
- планировать покупку, оценивать количество товара и его стоимость;
- выбирать оптимальные варианты решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (измерение величин, планирование затрат, расхода материалов).

### **Коммуникативные**

Учащиеся научатся:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий; осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач); задавать вопросы с целью получения нужной информации.

Учащиеся получат возможность научиться:

- учитывать мнение партнёра, аргументированно критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

**Предметными результатами освоения на базовом уровне содержания курса «Математика» являются:**

**Для 1 класса**

- читать, записывать и сравнивать числа от 0 до 100;
- представлять двузначное число в виде суммы десятков и единиц;
- выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через десяток (сложение и вычитание однозначных чисел, сложение и вычитание десятков, сложение двузначного числа с однозначным, вычитание однозначного числа из двузначного);
- выполнять сложение и вычитание с числом 0;
- правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность);
- решать текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение суммы, остатка, увеличение/уменьшение на несколько единиц, нахождение слагаемого);
- распознавать изученные геометрические фигуры (отрезок, ломаная; многоугольник, треугольник, квадрат, прямоугольник) и изображать их с помощью линейки на бумаге с разлиновкой в клетку;
- измерять длину заданного отрезка (в сантиметрах); чертить с помощью линейки отрезок заданной длины;
- находить длину ломаной и периметр многоугольника.
- вычислять значение числового выражения в 2-3 действия рациональными способами (с помощью группировки слагаемых или вычитаемых, дополнения чисел до ближайшего круглого числа);
- сравнивать значения числовых выражений.
- решать задачи в 2 действия по сформулированным вопросам.

**Для 2 класса**

Учащиеся научатся:

- выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток;
- выполнять табличное умножение и деление чисел на 2, 3, 4 и 5;
- выполнять арифметические действия с числом 0;
- правильно употреблять в речи названия компонентов сложения (слагаемые), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое) и умножения ( множители), а также числовых выражений (произведение, частное);
- определять последовательность действий при вычислении значения числового выражения;
- решать текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение уменьшаемого, вычитаемого, разностное сравнение), умножение и деление (нахождение произведения, деление на части и по содержанию);
- измерять длину заданного отрезка и выражать ее в сантиметрах и в миллиметрах; чертить с помощью линейки отрезок заданной длины;
- использовать свойства сторон прямоугольника при вычислении его периметра;
- определять площадь прямоугольника (в условных единицах с опорой на иллюстрации);
- различать прямой, острый и тупой углы; распознавать прямоугольный треугольник;
- определять время по часам.

Учащиеся получат возможность научиться:

- выполнять табличное умножение и деление чисел на 6, 7, 8, 9, 10;
- использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и переместительное свойство умножения при выполнении вычислений;
- решать текстовые задачи в 2-3 действия;

- составлять выражение по условию задачи;
- вычислять значение числового выражения в несколько действий рациональным способом (с помощью изученных свойств сложения, вычитания и умножения);
- округлять данные, полученные путем измерения.

### **Для 3 класса**

Учащиеся научатся:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 10 ООО;
- представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- устно выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10 ООО;
- устно выполнять умножение и деление на однозначное число в случаях, легко сводимых к табличным;
- выполнять умножение и деление на однозначное число, используя правило умножения и деления суммы на число;
- письменно выполнять умножение на однозначное число в пределах 10 ООО; деление на однозначное число в пределах 1000;
- выполнять деление с остатком в пределах 100;
- выполнять умножение и деление на 10, 100, 1000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия со скобками;
- решать текстовые задачи в 2 действия;
- правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины (метр, сантиметр, миллиметр, километр), площади (квадратный сантиметр, квадратный метр, квадратный километр), вместимости (литр), массы (грамм, килограмм), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век);
- сравнивать и упорядочивать изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними; выражать величины в различных единицах измерения;
- называть и различать компоненты арифметических действий;
- восстанавливать пропущенные числа в равенствах;
- находить неизвестные числа в равенствах на основе знания взаимосвязи компонентов действий;
- формулировать вопрос задачи в соответствии с условием;
- дополнять краткую запись условия числовыми данными;
- записывать решение задачи разными способами;
- вычислять площадь и периметр прямоугольника (квадрата);
- определять объем геометрических фигур в единичных кубиках;
- различать простые виды многоугольников, знать их названия и свойства;
- различать виды углов, чертить прямой угол с помощью угольника;
- различать виды треугольников (прямоугольные, остроугольные и тупоугольные);
- различать круг и окружность, чертить окружность с помощью циркуля.

Учащиеся получат возможность научиться:

- определять признаки делимости на 3, 4, 6, 9;
- называть единицы массы (тонна, миллиграмм), объема (кубический метр, кубический сантиметр, кубический километр);
- находить долю числа и число по доле;
- выполнять умножение и деление круглых чисел;
- оценивать приближенно результаты арифметических действий;
- вычислять значение числового выражения в 3-4 действия рациональным способом;
- решать текстовые задачи в 3-4 действия.

### **Для 4 класса**

Учащиеся научатся:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000;

- представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины (метр, сантиметр, миллиметр, километр), площади (квадратный сантиметр, квадратный метр, квадратный километр), вместимости (литр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); единиц длины, площади, массы, времени;
- сравнивать и упорядочивать изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними; выражать величины в разных единицах измерения;
- выполнять арифметические действия с величинами;
- правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность, произведение, частное); названия компонентов сложения (слагаемые, сумма), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность), умножения (множители, произведение) и деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестные компоненты арифметических действий;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия, на основе знания правил порядка выполнения действий;
- выполнять арифметические действия с числами 0 и 1;
- выполнять простые устные вычисления в пределах 1000;
- устно выполнять простые арифметические действия с многозначными числами;
- письменно выполнять сложение и вычитание многозначных чисел; умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные числа;
- проверять результаты арифметических действий разными способами;
- использовать изученные свойства арифметических действий при вычислении значений выражений;
- осуществлять анализ числового выражения, условия текстовой задачи и устанавливать зависимости между компонентами числового выражения, данными текстовой задачи;
- понимать зависимости между: скоростью, временем, движением и длиной пройденного пути; стоимостью единицы товара, количеством купленных единиц товара и общей стоимостью покупки; производительностью, временем работы и общим объёмом выполненной работы; затратами на изготовление изделия, количеством изделий и расходом материалов;
- решать текстовые задачи в 2-3 действия: на увеличение/ уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; нахождение произведения, деления на части и по содержанию; нахождение множителя, делимого, делителя; на стоимость; движение одного объекта; разностное и кратное сравнение;
- задачи в 1-2 действия на нахождение доли числа и числа по доле; на встречное движение и движение в противоположных направлениях: на производительность; на расход материалов;

- распознавать изображения геометрических фигур и называть их (точка, отрезок, ломаная, прямая, треугольник, четырёхугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, куб, шар);
- различать плоские и пространственные геометрические фигуры;
- изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;
- строить прямоугольник с заданными параметрами с помощью угольника;
- решать геометрические задачи на определение площади и периметра прямоугольника.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

- выполнять умножение и деление на трёхзначное число;
- вычислять значения числовых выражений рациональными способами, используя свойства арифметических действий;
- прогнозировать результаты вычислений; оценивать результаты арифметических действий разными способами;
- решать текстовые задачи в 3-4 действия: на увеличение/ уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; произведения, деления на части и по содержанию; нахождение множителя, делимого, делителя; задачи на стоимость; движение одного объекта; задачи в 1-2 действия на движение в одном направлении, видеть прямую пропорциональную зависимость между величинами и использовать её при решении текстовых задач;
- решать задачи разными способами.

## **Содержание учебного курса**

## **1 класс (132 ч)**

### **Общие свойства предметов и групп предметов (10 ч)**

Первый учебник математики. Свойства предметов (форма, цвет, размер). Сравнительные характеристики предметов по размеру: больше-меньше, длиннее-короче, выше-ниже, шире-уже. Сравнительные характеристики положения предметов в пространстве: перед, между, за; ближе-дальше, слева-справа. Сравнительные характеристики последовательности событий: раньше-позже. Сравнительные количественные характеристики групп предметов: столько же, больше, меньше, больше на..., меньше на....

Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.

### **Числа и величины (30 ч)**

Счет предметов. «История возникновения цифр» Названия, запись, последовательность чисел до 100. Сравнение чисел (знаки сравнения). Числовой ряд, взаимное расположение чисел в числовом ряду (следующее число, предыдущее). Четные и нечетные числа. Десятичный состав двузначных чисел.

Масса, единицы массы (килограмм). Вместимость, единицы вместимости (литр).

### **Арифметические действия (45 ч)**

Сложение, вычитание (смысл действий, знаки действий). Переместительный закон сложения. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.

Таблица сложения в пределах 10. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Сложение и вычитание с числом 0.

Выражение (сумма, разность), значение выражения. Равенство, неравенство. Названия компонентов сложения и вычитания (слагаемые, уменьшаемое, вычитаемое).

Нахождение значения выражения без скобок. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка слагаемых).

Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.

### **Текстовые задачи (15 ч)**

Развитие способности понимания текста, содержащего числовые данные. Моделирование текста, содержащего числовые данные. Структура и элементы текстовой задачи (условие, вопрос, числовые данные, неизвестное). Краткая запись условия, восстановление условия задачи по краткой записи.

Решение текстовых задач: нахождение суммы и остатка, увеличение (умножение) на несколько единиц, нахождение слагаемого, нахождение уменьшаемого, нахождение вычитаемого.

### **Геометрические фигуры и величины (20 ч)**

Пространственные отношения (выше-ниже, длиннее-короче, шире-уже, перед, за, между, слева-справа).

Отрезок, ломаная, прямая линия, кривая. Измерение длины отрезка, изображение отрезка заданной длины. Многоугольники: квадрат, прямоугольник, треугольник. Круг.

Длина. Единицы длины (сантиметр). Длина ломаной. Периметр многоугольника.

Площадь (на уровне наглядных представлений). «Как математика применяется в быту».

### **Работа с данными (12 ч)**

Виды информации: текст, рисунок, схема, символьная запись. Сопоставление информации, представленной в разных видах.

Таблица (строка, столбец). Табличная форма представления информации. Чтение и заполнение таблиц.

Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.

## **2 класс (136 ч)**

### **Числа и величины (15 ч)**

История возникновения цифр. Названия, запись, последовательность чисел до 1000. Сравнение чисел. Разряды (единицы, десятки, сотни).

Время, единицы времени (час, минута). Метрические соотношения между изученными единицами времени.

Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.

### **Арифметические действия (60 ч)**

Сочетательный закон сложения. Таблица сложения в пределах 20. Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток. Письменное сложение и вычитание чисел. Проверка результатов вычитания сложением.

Умножение, деление (смысл действий, знаки действий). Таблица умножения, соответствующие случаи деления. Умножение и деление с числами 0 и 1. Переместительный и сочетательный законы умножения. Взаимосвязь действий умножения и деления. Проверка результатов деления умножением. «Как вычисляли в Древнем Египте».

Выражение (произведение, частное). Названия компонентов умножения и деления (множители, делимое, делитель). Порядок действий. Нахождение значения выражения со скобками. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка множителей, дополнение слагаемого до круглого числа).

Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.

#### **Текстовые задачи (30 ч)**

Составление краткой записи условия. Моделирование условия текстовой задачи.

Решение текстовых задач: разностное сравнение, нахождение произведения, деление на равные части, деление по содержанию, увеличение и уменьшение в несколько раз.

#### **Геометрические фигуры и величины (15 ч)**

Названия геометрических фигур «Где встречаются геометрические фигуры в нашей жизни». Угол. Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников (прямоугольный, равносторонний). Свойства сторон прямоугольника, квадрата, ромба (на уровне наглядных представлений).

Единицы длины (миллиметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Метрические соотношения между изученными единицами длины.

Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный километр). Площадь прямоугольника.

#### **Работа с данными (16 ч)**

Интерпретация информации, представленной в виде рисунка, в табличной форме. Представление текста в виде схемы (моделирование условия задачи). Знакомство с комбинаторными задачами. Решение комбинаторных задач с помощью схемы, таблицы.

Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.

### **3 класс (136 ч)**

#### **Числа и величины (15 ч)**

Названия, запись, последовательность чисел до 10 000. Сравнение чисел. Разряды (единицы, десятки, сотни), разрядный состав трехзначных чисел. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых

Масса, единицы массы (тонна, грамм). Метрические соотношения между изученными единицами массы.

Время, единицы времени (секунда, сутки, неделя, месяц, год). «Как измеряли время в древности». Метрические соотношения между изученными единицами времени.

Скорость, единицы скорости.

Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.

#### **Арифметические действия (50 ч)**

Распределительный закон. Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 10 000. Перепись населения. «Что такое перепись населения?»

Письменное умножение на однозначное число в пределах 10 000. Деление с остатком. Письменное деление на однозначное число в пределах 1000.

Найдение неизвестного компонента арифметических действий.

Рациональные приёмы вычислений (вычитание числа из суммы и суммы из числа, умножение и деление суммы на число).

Приёмы контроля и самопроверки результата вычислений (определение последней цифры результата сложения, вычитания, умножения; определение первой цифры результата деления и числа цифр в ответе).

Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.

#### **Текстовые задачи (46 ч)**

Моделирование условия текстовой задачи. Решение задач разными способами.

Решение текстовых задач: кратное сравнение; определение длины пути, времени и скорости движения; определение цены и стоимости; определение доли числа и числа по доле.

#### **Геометрические фигуры и величины (15 ч)**

Круг и окружность (радиус, диаметр). Построение окружности с помощью циркуля.

Единицы длины (декиметр). «Старинные меры длины». Метрические соотношения между изученными единицами длины.

#### **Работа с данными (10 ч)**

Чтение, заполнение таблиц, интерпретация данных таблицы. Работа с таблицами (планирование маршрута). Знакомство с диаграммами (столбчатая диаграмма, круговая диаграмма).

Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.

### **4 класс (136 ч)**

## **Числа и величины (25 ч)**

Названия, запись, последовательность чисел до 1 000 000. Классы и разряды. Сравнение чисел.

Масса, единицы массы (центнер). Как измеряли массу в старину. Метрические соотношения между изученными единицами массы. Сравнение и упорядочивание величин по массе.

Время, единицы времени (век). История появления часов. Метрические соотношения между изученными единицами времени. Сравнение и упорядочивание промежутков времени по длительности.

Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.

## **Арифметические действия (35 ч)**

Сложение и вычитание в пределах 1 000 000. Умножение и деление на двузначные и трехзначные числа. Рациональные приёмы вычислений (разложение числа на удобные слагаемые или множители; умножение на 5, 25, 9, 99 и т.д.). Оценка результата вычислений, определение числа цифр в ответе. Способы проверки правильности вычислений.

Числовые и буквенные выражения. Нахождение значения выражения с переменной. Обозначение неизвестного компонента арифметических действий буквой. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий (усложненные случаи).

Действия с величинами. Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.

## **Текстовые задачи (40 ч)**

Моделирование условия задач на движение. Решение задач, содержащих однородные величины.

Решение текстовых задач: разностное и кратное сравнение, движение в противоположных направлениях; определение объёма работы, производительности и времени работы, определение расхода материалов.

## **Геометрические фигуры и величины (30 ч)**

Что такое геометрия. История возникновения геометрии. Плоские и пространственные геометрические фигуры. Куб. Изображение геометрических фигур на клетчатой бумаге.

Метрические соотношения между изученными единицами длины. Сравнение и упорядочивание величин по длине.

Единицы площади (ар, гектар). Метрические соотношения между изученными единицами площади. Сравнение и упорядочивание величин по площади.

Формулы периметра и площади прямоугольника. Решение задач на определение периметра и площади.

## **Работа с данными (6 ч)**

Информация, способы представления информации, работа с информацией (сбор, передача, хранение). Виды диаграмм (столбчатая, линейная, круговая).

Планирование действий (знакомство с понятием «алгоритм»).

Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.

### **Тематическое планирование 1 класс**

Название раздела	Содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>Раздел 1. Общие свойства предметов и групп предметов</b>	<p>Первый учебник математики. Свойства предметов (форма, цвет, размер). Сравнительные характеристики предметов по размеру: больше-меньше, длиннее-короче, выше-ниже, шире-уже. Сравнительные характеристики положения предметов в пространстве: перед, между, за; ближе-далъше, слева-справа. Сравнительные характеристики последовательности событий: раньше-позже. Сравнительные количественные характеристики групп предметов: столько же, больше, меньше, больше на..., меньше на. Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.</p> <p>Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл</p>	10ч.	<p>Сравнивать изображённые предметы, находить сходства и различия. Выявить роль математики в жизни людей. Ориентирование в учебнике и рабочей тетради. Описание предметов и их расположения. Счет предметов. Распознавание геометрических фигур. Рисование на клетке (установление закономерности и продолжение ряда). Описание предметов с использованием слов-сравнений (длиннее — короче и т. д.). Сравнение и упорядочение предметов. Ориентирование в таблице. Рисование на клетке (установление закономерности и продолжение ряда) Беседовать о роли труда в жизни человека.</p>

	учения и самообразования, нравственный смысл труда.		
<b>Раздел 2. Числа величины</b>	<p>Счет предметов. «История возникновения цифр»  Названия, запись, последовательность чисел до 100.  Сравнение чисел (знаки сравнения). Числовой ряд, взаимное расположение чисел в числовом ряду (следующее число, предыдущее). Четные и нечетные числа. Десятичный состав двузначных чисел.  Масса, единицы массы (килограмм). Вместимость,</p>	<b>30ч.</b>	<p>Счет предметов. Моделирование цифр. Письмо цифр. Соотнесение цифр с количеством предметов. Описание последовательности событий. Описание расположения (последовательности) предметов в ряду. Ориентирование в таблице. Сравнение и моделирование количества предметов (больше, меньше, столько же). Сравнение чисел. Использование знаков <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math> и <math>=</math> для сравнения чисел. Наблюдение за свойствами чисел в числовом ряду (последовательность, увеличение, уменьшение). Письмо цифр. Рисование на клетке (установление закономерности и продолжение ряда). Соотносить названия чисел с количеством предметов и с цифрами. Тренировать письмо цифр. Выяснить, как считали древние люди, которые не знали цифр.</p>
<b>Раздел 3. Арифметически е действия</b>	<p>Сложение, вычитание (смысл действий, знаки действий). Переместительный закон сложения. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.  Таблица сложения в пределах 10. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Сложение и вычитание с числом 0.  Выражение (сумма, разность), значение выражения. Равенство, неравенство. Названия компонентов сложения и вычитания (слагаемые, уменьшаемое, вычитаемое). Нахождение значения выражения без скобок. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка слагаемых). Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.</p>	<b>45ч.</b>	<p>Сложение и вычитание в пределах 10 с опорой на модель числового ряда. Наблюдение за свойствами числовых равенств (например, прибавление числа 2 к четному или к нечетному числу и др.), использование этих свойств при вычислениях.  Осознанный выбор арифметического действия в соответствии со смыслом ситуации, вопроса, условия задачи. Моделирование условия текстовой задачи с помощью простой схемы (1 символ — 1 предмет). Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы). Называние, чтение и запись двузначных чисел. Распознавание десятков и единиц в записи двузначных чисел. Соотнесение моделей десятичного состава двузначных чисел с записью этих чисел цифрами. Сравнение двузначных чисел. Вычисления в пределах 10. Решение задач на нахождение суммы и остатка. Наблюдение за закономерностями в числовых равенствах при изменении слагаемого или вычитаемого на 1. Конструирование, разрезание и достраивание геометрических фигур. Построение симметричных изображений. Беседовать о социальной компетентности, ответственности, прогрессе человечества, международном сотрудничестве.</p>
<b>Раздел 4. Текстовые задачи</b>	<p>Сложение, вычитание (смысл действий, знаки действий). Переместительный закон сложения. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.  Таблица сложения в пределах 10. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Сложение и вычитание с числом 0.  Выражение (сумма, разность), значение выражения. Равенство, неравенство. Названия компонентов сложения и вычитания (слагаемые, уменьшаемое, вычитаемое). Нахождение значения выражения без скобок. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка слагаемых).</p>	<b>15ч.</b>	<p>Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Осознанный выбор знака арифметического действия для решения задачи. Работа с информацией, представленной в виде таблиц, схем. Измерение длин отрезков.  Определение длины ломаной, вычисление периметра многоугольника. Определение площади в единичных квадратах. Выполнение вычислений по инструкции и по аналогии. Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы)</p>

<b>Раздел 5. Геометрические фигуры и величины</b>	Развитие способности понимания текста, содержащего числовые данные. Моделирование текста, содержащего числовые данные. Структура и элементы текстовой задачи (условие, вопрос, числовые данные, неизвестное). Краткая запись условия, восстановление условия задачи по краткой записи.	<b>20ч.</b>	Распознавание (название) и классификация геометрических фигур (подбор обобщающего слова): линии, треугольники, четырехугольники. Использование линейки для измерения длин отрезков и проведения линий. Ориентирование в расположении чисел в числовом ряду (следующее, предыдущее, пропущенное). Увеличение и уменьшение чисел на 1. Называние чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке. Письмо цифр. Сравнение чисел. Ориентирование на клетчатой бумаге (вверху — внизу, слева — справа) и на числовом луче. Рисование на клетке. Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы). Изучить способы применения математики в быту.
	Решение текстовых задач: нахождение суммы и остатка, увеличение (уменьшение) на несколько единиц, нахождение слагаемого, нахождение уменьшаемого, нахождение вычитаемого. «Как математика применяется в быту».		предыдущее, пропущенное). Увеличение и уменьшение чисел на 1. Называние чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке. Письмо цифр. Сравнение чисел. Ориентирование на клетчатой бумаге (вверху — внизу, слева — справа) и на числовом луче. Рисование на клетке. Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы). Изучить способы применения математики в быту.
<b>Раздел 6. Работа данными</b>	Виды информации: текст, рисунок, схема, символьная запись. Сопоставление информации, представленной в разных видах.  Таблица (строка, столбец). Табличная форма представления информации. Чтение и заполнение таблиц. Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.	<b>12ч.</b>	Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы). Проектная деятельность. Различение плоских и объемных предметов. Сопоставление реальных размеров предметов с результатами измерений. Моделирование конструкций (из кубиков) в соответствии с рисунком.  Вклад отечественных ученых в математику.
<b>Итого</b>		<b>132ч.</b>	

#### Тематическое планирование 2 класс

Название раздела	Содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>	История возникновения цифр. Названия, запись, последовательность чисел до 1000. Сравнение чисел. Разряды (единицы, десятки, сотни).  Время, единицы времени (час, минута). Метрические соотношения между изученными единицами времени.  Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.	<b>15ч.</b>	Чтение, запись и сравнение двузначных чисел. Устные вычисления в пределах 100 без перехода через десяток. Проверка результатов вычислений.  Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии. Смысловое чтение условий задач, анализ условия, выделение существенных данных. Чтение схем, иллюстрирующих условия задач. Решение задач в 1—2 действия на сложение и вычитание.  Установление закономерности и продолжение ряда чисел. Использование геометрических понятий и величин при выполнении заданий. Ориентирование в рисунках-схемах. Изучить историю возникновения цифр. Беседовать о роли труда в жизни человека.
<b>Раздел 2. Арифметические действия (60 ч)</b>	Сочетательный закон сложения. Таблица сложения в пределах 20. Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток. Письменное сложение и вычитание чисел. Проверка результатов вычитания сложением.  Умножение, деление (смысл действий, знаки действий). Таблица умножения, соответствующие случаи деления. Умножение и деление с числами 0 и 1.	<b>60ч.</b>	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток. Прогнозирование результатов вычислений (количество десятков в ответе).  Проверка результатов вычислений, использование взаимосвязи сложения и вычитания при вычислениях. Использование рациональных приемов сложения (дополнение одного из слагаемых до круглого числа). Выполнение вычислений разными способами. Установление закономерности в столбиках примеров. Выполнение вычислений по

	<p>Переместительный и сочетательный законы умножения. Взаимосвязь действий умножения и деления. Проверка результатов деления умножением. «Как вычисляли в Древнем Египте».</p> <p>Выражение (произведение, частное). Названия компонентов умножения и деления (множители, делимое, делитель). Порядок действий. Нахождение значения выражения со скобками. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка множителей, дополнение слагаемого до круглого числа). Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.</p>		<p>анalogии. Смысловое чтение условий задач, анализ условия, выделение существенных данных. Моделирование условий текстовых задач с помощью схемы «части — целое». Составление краткой записи условия. Решение задач в 2—3 действия на сложение и вычитание. Выполнение задания по заданному алгоритму. Составление «программы» вычислений (игры с автоматом). Проектная деятельность. Изучение способов вычисления в Древнем Египте. Беседовать о социальной компетентности, ответственности, прогрессе человечества, международном сотрудничестве.</p>
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>	<p>Составление краткой записи условия. Моделирование условия текстовой задачи.</p> <p>Решение текстовых задач: разностное сравнение, нахождение произведения, деление на равные части, деление по содержанию, увеличение и уменьшение в несколько раз.</p>	<b>30ч</b>	<p>Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток. Прогнозирование результатов вычислений (количество десятков в ответе).</p> <p>Проверка результатов вычислений, использование взаимосвязи сложения и вычитания при вычислениях. Использование рациональных приемов сложения (дополнение одного из слагаемых до круглого числа). Выполнение вычислений разными способами. Установление закономерности в столбиках примеров. Выполнение вычислений по аналогии. Смысловое чтение условий задач, анализ условия, выделение существенных данных. Моделирование условий текстовых задач с помощью схемы «части — целое». Составление краткой записи условия. Решение задач в 2—3 действия на сложение и вычитание. Выполнение задания по заданному алгоритму. Составление «программы» вычислений (игры с автоматом). Проектная деятельность.</p>
<b>Раздел 4. Геометрические фигуры и величины</b>	<p>Названия геометрических фигур «Где встречаются геометрические фигуры в нашей жизни». Угол. Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников (прямоугольный, равносторонний). Свойства сторон прямоугольника, квадрата, ромба (на уровне наглядных представлений).</p> <p>Единицы длины (миллиметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Метрические соотношения между изученными единицами длины.</p> <p>Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный километр). Площадь прямоугольника.</p>	<b>15ч.</b>	<p>Распознавание и классификация геометрических фигур (виды углов, виды треугольников). Сравнение геометрических фигур (сходство и различия). Выполнение чертежа в соответствии с инструкцией. Исследование свойств четырехугольников (длины сторон, диагоналей). Наблюдение за свойствами симметричных фигур. Конструирование и разрезание геометрических фигур в соответствии с условием задания. Зрительный анализ изображений, поиск и выделение заданных фигур на чертеже. Вычислительная деятельность. Уметь находить геометрические фигуры в окружающей нас предметах.</p>

<b>Раздел 5. Работа с данными</b>	Интерпретация информации, представленной в виде рисунка, в табличной форме. Представление текста в виде схемы (моделирование условия задачи). Знакомство с комбинаторными задачами. Решение комбинаторных задач с помощью схемы, таблицы. Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.	<b>16ч.</b>	Наблюдение за свойствами арифметических действий, использование их при вычислениях. Выполнение вычислений по инструкции и алгоритму (порядок действий в выражениях без скобок и со скобками). Использование рациональных способов вычислений (группировка слагаемых, группировка множителей). Решение текстовых задач в несколько действий. Зрительный анализ изображений, разбиение геометрических фигур на части для выполнения задания. Вклад отечественных ученых в математику.
<b>Итого</b>		<b>136ч.</b>	

### Тематическое планирование 3 класс

Название раздела	Содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>	<p>Названия, запись, последовательность чисел до 10 000. Сравнение чисел. Разряды (единицы, десятки, сотни), разрядный состав трехзначных чисел. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Масса, единицы массы (тонна, грамм). Метрические соотношения между изученными единицами массы.</p> <p>Время, единицы времени (секунда, сутки, неделя, месяц, год). «Как измеряли время в древности». Метрические соотношения между изученными единицами времени.</p> <p>Скорость, единицы скорости.</p> <p>Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.</p>	15ч.	Чтение, запись и сравнение трехзначных чисел. Моделирование разрядного состава трехзначных чисел. Использование знания разрядного состава трехзначных чисел при вычислениях. Устное сложение и вычитание в пределах 1000 на основе разрядного состава чисел. Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии. Прогнозирование результатов вычислений. Анализ условия текстовых задач. Моделирование условия текстовых задач. Определение времени по часам. Определение начала, конца и длительности события в течение суток. Сравнение и упорядочение временных промежутков, выраженных в разных единицах времени. Ориентирование в календаре. Ориентирование в расписании движения транспорта. Исследование зависимости между скоростью, временем движения и пройденным расстоянием. Моделирование взаимного положения объектов в ситуации движения. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов. Проектная деятельность. Узнать, как измеряли время в древности. Беседовать о роли труда в жизни человека.	
<b>Раздел 2. Арифметические действия</b>	<p>Распределительный закон. Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 10 000. Перепись населения. «Что такое перепись населения?»</p> <p>Письменное умножение на однозначное число в пределах 10 000. Деление с остатком. Письменное деление на однозначное число в пределах 1000.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметических действий.</p>	50ч.	Наблюдения за результатами табличного умножения, установление закономерностей (например, при умножении на четное число в ответе получается четное число, при умножении нечетных чисел в ответе — нечетное число). Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии.	Устное умножение и деление в пределах 1000. Наблюдение за свойствами делимости чисел, прогнозирование делимости чисел. Прогнозирование затрат в ситуации покупки. Использование

	<p>Рациональные приёмы вычислений (вычитание числа из суммы и суммы из числа, умножение и деление суммы на число).</p> <p>Приёмы контроля и самопроверки результата вычислений (определение последней цифры результата сложения, вычитания, умножения; определение первой цифры результата деления и числа цифр в ответе). Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.</p>		различных схем в зависимости от условия задачи. Уяснить роль и значение переписи населения для понимания социально-экономической политики государства. Беседовать о социальная компетентности, ответственности, прогрессе человечества, международном сотрудничестве.
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>	<p>Моделирование условия текстовой задачи. Решение задач разными способами.</p> <p>Решение текстовых задач: кратное сравнение; определение длины пути, времени и скорости движения; определение цены и стоимости; определение доли числа и числа по доле.</p>	46ч.	Выполнение письменного умножения по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль. Прогнозирование и оценка результатов вычислений. Извлечение данных из информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм. Решение задач на нахождения произведения, длины пути, стоимости покупки. Решение задач с единицами массы, вместимости. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов.
<b>Раздел 4. Геометрические фигуры и величины</b>	<p>Круг и окружность (радиус, диаметр). Построение окружности с помощью циркуля.</p> <p>Единицы длины (десиметр). «Старинные меры длины». Метрические соотношения между изученными единицами длины.</p>	15ч.	Сравнение и упорядочение количественных характеристик объектов, выраженных в разных единицах длины. Использование различных единиц длины при определении периметра и площади прямоугольника, решении прикладных задач. Использование обобщенных способов для решения задач на определение периметра и площади прямоугольника (квадрата). Разбиение и конструирование геометрических фигур в соответствии с заданием. Различие симметричных фигур. Определение объема фигуры в единичных кубиках. Моделирование и решение задач на разностное и кратное сравнение. Познакомиться со старинными мерами длины.
<b>Раздел 5. Работа с данными</b>	<p>Чтение, заполнение таблиц, интерпретация данных таблицы. Работа с таблицами (планирование маршрута). Знакомство с диаграммами (столбчатая диаграмма, круговая диаграмма). Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.</p>	10ч.	Использование устных и письменных вычислений для выполнения заданий. Ориентирование на клетчатом поле. Расшифровка информации, представленной в виде символов (обозначения положения шахматных фигур). Извлечение данных из информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм. Заполнение таблиц. Достраивание геометрических фигур по их элементам. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов. Вклад отечественных ученых в математику.
<b>Итого</b>		136ч.	

#### Тематическое планирование 4 класс

Название раздела	Содержание	Кол-во	Характеристика основных видов деятельности ученика
		часов	

<b>Раздел 1.</b> <b>Числа и величины</b>	<p>Названия, запись, последовательность чисел до 1 000 000. Классы и разряды. Сравнение чисел.</p> <p>Масса, единицы массы (центнер). Как измеряли массу в старину. Метрические соотношения между изученными единицами массы. Сравнение и упорядочивание величин по массе.</p> <p>Время, единицы времени (век). История появления часов. Метрические соотношения между изученными единицами времени. Сравнение и упорядочивание промежутков времени по длительности.</p> <p>Уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда.</p>	<b>25ч.</b>	<p>Различие классов и разрядов в записи многозначных чисел. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Использование разрядного состава многозначных чисел при устных вычислениях. Ориентирование в денежных купюрах и в ситуации покупки. Описание больших величин (количество) с помощью многозначных чисел. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов. Систематизация и обобщение представлений о метрических соотношениях между единицами массы. Познакомиться со старинными способами измерения массы предметов. Сравнение и упорядочение масс, выраженных в разных единицах. Выполнение арифметических действий с величинами, выраженными в разных единицах. Решение текстовых задач с единицами массы. Систематизация и обобщение представлений о метрических соотношениях между единицами времени. Выполнение арифметических действий с величинами, выраженными в разных единицах. Решение текстовых задач с единицами времени. Узнать об изобретении первых механических часов. Беседовать о роли труда в жизни человека.</p>
<b>Раздел 2.</b> <b>Арифметические действия</b>	<p>Сложение и вычитание в пределах 1 000 000. Умножение и деление на двузначные и трехзначные числа. Рациональные приёмы вычислений (разложение числа на удобные слагаемые или множители; умножение на 5, 25, 9, 99 и т.д.). Оценка результата вычислений, определение числа цифр в ответе. Способы проверки правильности вычислений.</p> <p>Числовые и буквенные выражения. Нахождение значения выражения с переменной. Обозначение неизвестного компонента арифметических действий буквой. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий (усложненные случаи).</p> <p>Действия с величинами. Социальная компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество.</p>	<b>35ч.</b>	<p>Выполнение устного сложения и вычитания многозначных чисел на основе разрядного состава чисел. Выполнение алгоритмов письменных вычислений. Пошаговый и итоговый контроль вычислений и решения задач. Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии. Письменное сложение и вычитание многозначных чисел. Решение текстовых задач с многозначными числами. Нахождение значения буквенных выражений. Прогнозирование результатов вычислений.</p> <p>Выполнение устных и письменных вычислений с многозначными числами. Выполнение алгоритмов письменных вычислений, пошаговый и итоговый контроль. Беседовать о социальной компетентности, ответственности, прогрессе человечества, международном сотрудничестве.</p>
<b>Раздел 3.</b> <b>Текстовые задачи</b>	<p>Моделирование условия задач на движение. Решение задач, содержащих однородные величины.</p> <p>Решение текстовых задач: разностное и кратное сравнение, движение в противоположных направлениях; определение объёма работы, производительности и</p>	<b>40ч.</b>	<p>Решение текстовых задач с многозначными числами. Установление причинно-следственных связей при решении текстовых задач на пропорциональную зависимость. Прогнозирование результатов вычислений. Приближенная оценка результатов вычислений. Планирование деятельности. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов. Установление аналогии между задачами на движение и задачами на производительность. Использование обобщенных способов решения текстовых задач на пропорциональную зависимость.</p>
	времени работы, определение расхода материалов.		

<b>Раздел 4.</b> <b>Геометрические фигуры и величины</b>	<p>Что такое геометрия. История возникновения геометрии. Плоские и пространственные геометрические фигуры. Куб. Изображение геометрических фигур на клетчатой бумаге.</p> <p>Метрические соотношения между изученными единицами длины. Сравнение и упорядочивание величин по длине.</p> <p>Единицы площади (ар, гектар). Метрические соотношения между изученными единицами площади. Сравнение и упорядочивание величин по площади.</p> <p>Формулы периметра и площади прямоугольника. Решение задач на определение периметра и площади.</p>	<b>30ч.</b>	Решение геометрических и текстовых задач с единицами длины. Использование обобщенных способов для определения периметра прямоугольника. Познакомиться с историей возникновения геометрии. Работа с информацией, представленной в разных видах. Систематизация и обобщение представлений о метрических соотношениях между единицами массы. Сравнение и упорядочение масс, выраженных в разных единицах. Выполнение арифметических действий с величинами, выраженными в разных единицах. Решение текстовых задач с единицами массы.
<b>Раздел 5.</b> <b>Работа с данными</b>	Информация, способы представления информации, работа с информацией (сбор, передача, хранение). Виды диаграмм (столбчатая, линейная, круговая). Планирование действий (знакомство с понятием «алгоритм»). Ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.	<b>6ч.</b>	Считывание информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм. Заполнение таблиц, интерпретация табличных данных. Составление диаграмм на основе полученных данных. Планирование вычислительной деятельности, решения задач. Контроль результатов вычислений, хода решения задачи. Вклад отечественных ученых в математику.
<b>Итого</b>		<b>136ч.</b>	