

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Медвежьегорская средняя общеобразовательная школа №1»

«Утверждаю»
Директор школы: Т.И. Каштанова
дата: 28.08.2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

математика
5-6 класс

Учителя:

Н.А.Андрианова, 1 КК
А.А.Семерня, ВКК
Н.И.Хлыстова,

Обсуждена и согласована на
методическом совете
Протокол № 1
от «27_»08. 2020 г.

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1
от «28_»08. 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897);
2. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
3. Примерной программы (Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения);

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции образовательной программы «Перспективная школа», и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на 2 процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки ответственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Итак, Целью курса является: создание условий в образовательном процессе для овладения обучающимися универсальным для естественнонаучных предметов математическим языком. Обучение математики в основной школе направлено на развитие логического мышления и математической интуиции учащихся, овладение учащимися умениями в решении различных практических и межпредметных задач.

Задачи курса: учебный предмет «Математика» согласно одному из базовых документов нового федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования – фундаментальному ядру содержания общего образования «обладает исключительным воспитательным потенциалом: воспитывает интеллектуальную корректность, критичность мышления, способность различать обоснованные и необоснованные суждения, приучает к продолжительной умственной деятельности». В процессе обучения математики ученики осваивают такие компетенции, как владение чертежными и измерительными инструментами, электронной вычислительной техникой, математическим языком алгебры и геометрии, решение задач, оформление записей, построение плана выполнения задания. Обучение математике дает возможность развивать у обучающихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5—6 КЛАССАХ

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все

основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане МКОУ «Медвежьегорская СОШ №1» на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю, 170 часов в течение каждого года обучения, всего 340 уроков.

В общее количество часов, отведенное на изучение предмета «Математика» включено резервное время. (В конце изучения каждого параграфа предусмотрен резервный урок). Резервное время используется для изучения дополнительных вопросов, для организации обобщающего повторения и для углубленного изучения отдельных тем примерной программы, а также для изучения раздела «Математика в историческом развитии».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5—6 КЛАССАХ

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

б) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

предметные:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по математике определяется по результатам промежуточного (текущего) и итогового контроля. Промежуточный контроль может проводиться в форме математических диктантов, зачетов и контрольных работ, а итоговый - в форме контрольной работы, которая проводится в IV четверти учебного года. В 5 классе планируется провести 14 контрольных работ. В 6 классе планируется провести 15 контрольных работ.

В связи с тем, что в настоящее время активно развивается государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов в новой форме, учителю математики рекомендуется вести пропедевтическую работу с обучающимися. В этой связи необходимо обратить особое внимание на развитие умений обучающихся решать текстовые задачи, выполнять оценку числовых выражений, осуществлять переход от одной формы записи чисел к другой, работать с различными видами представления информации (текстовым, графическим, табличным), строить чертежи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

класс	Раздел учебного предмета, к-во часов	Содержание учебного предмета (курса)	Формы организации учебных занятий	Основные виды деятельности обучающихся
	Арифметика			
5-6	Натуральные числа.	Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.	<i>Типология урока</i> <i>Уроки открытия нового знания (УОНЗ)</i> урок-практикум (УПр); урок-сочинение (УС); урок-диалог (УД); урок - деловая или ролевая игра (УДРИ); комбинированный урок (УК); путешествие (УП); экспедиция (УЭ) и т.д. <i>Уроки рефлексии (УР)</i>	I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с раздаточным материалом. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
5-6	Дроби.	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	ролевые и деловые игры (УДРИ); практикумы (УПр); уроки защиты проектов (УЗП); путешествие (УП); экспедиция (УЭ) и	I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Анализ формул.

		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.	т.д. <i>Уроки общеметодологической направленности (УОН)</i> повторительно-обобщающий урок (УПО); диспут (УДис); игра (УИ) (КВН, Счастливый случай, Поле чудес, конкурс, викторина); театрализованный урок (УТ) (урок-суд); урок-совершенствование (УС); урок-консультация (УКон); урок-анализ контрольных работ (УАКР); урок-беседа (УБ). <i>Уроки развивающего контроля (УРК)</i> урок самоконтроля (УСк); урок взаимоконтроля (УВк); урок педагогического контроля (УПк). <i>Системообразую-</i>	Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Анализ таблиц. Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с раздаточным материалом. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
6	Рациональные числа.	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.		I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с раздаточным материалом. Выполнение работ практикума.
5	Измерения, приближе-	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей		I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

	<p>ния, оценки. Зависимости между величинами.</p>	<p>между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.</p>	<p><i>щие цели уроков</i> <i>1. Урок «открытия» нового знания:</i> <i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся умений реализации новых способов действия. <i>Содержательная цель:</i> расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов <i>2. Урок рефлексии:</i> <i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднения и т.д.). <i>Содержательная цель:</i> закрепление и при необходимости</p>	<p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с раздаточным материалом. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.</p>
5-6	<p>Элементы алгебры</p>	<p>Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.</p>	<p>коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднения и т.д.). <i>Содержательная цель:</i> закрепление и при необходимости</p>	<p>I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой:</p>

			<p>коррекция изученных способов действий - понятий, алгоритмов и т.д.</p> <p><i>3. Урок общеметодологической направленности:</i></p> <p><i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p><i>Содержательная цель:</i> построение обобщенных деятельностных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий курсов.</p> <p><i>4. Урок развивающего контроля:</i></p> <p><i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся способностей к осуществлению контрольной функции.</p>	<p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.</p> <p>Проведение исследовательского эксперимента.</p>
6	<p>Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика</p> <p>Множества.</p>	<p>Представление данных в виде таблиц, диаграмм.</p> <p>Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов.</p> <p>Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.</p>	<p><i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p><i>Содержательная цель:</i> построение обобщенных деятельностных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий курсов.</p> <p><i>4. Урок развивающего контроля:</i></p> <p><i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся способностей к осуществлению контрольной функции.</p>	<p>I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p> <p>Самостоятельная работа с учебником.</p> <p>Решение текстовых количественных и качественных задач.</p> <p>Выполнение заданий по разграничению понятий.</p> <p>Систематизация учебного материала.</p> <p>II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</p> <p>Анализ таблиц, схем.</p> <p>Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>III – виды деятельности с практической (опытной) основой:</p> <p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.</p> <p>Проведение исследовательского эксперимента.</p>
5-6	<p>Наглядная геометрия</p>	<p>Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение</p>	<p><i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся способностей к осуществлению контрольной функции.</p>	<p>I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p>

		<p>геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.</p>	<p><i>Содержательная цель:</i> контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.</p>	<p>Самостоятельная работа с учебником. Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Анализ графиков, таблиц, схем. Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с раздаточным материалом. Измерение величин. Выполнение работ практикума. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.</p>
5-6	Математика в историческом развитии	<p><i>(содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов)</i></p> <p>История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.</p>		<p>I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Систематизация учебного материала. II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Анализ проблемных ситуаций. III – виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с раздаточным материалом.</p>

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№	Тема	Основная цель	Содержание	Характеристика деятельности учащихся	Кол-во часов
1	Натуральные числа и шкалы	Систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.	Обозначение натуральных чисел Отрезок, Длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля .	15
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	Закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.	Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.	Выполнять сложение и вычитание с натуральными числами; Формулировать свойства сложения и вычитания, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.	21
3	Умножение и деление натуральных чисел	Закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.	Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Степень числа. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.	Выполнять умножение и деление с натуральными числами; Формулировать свойства умножения, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.	27

4	Площади и объемы	Расширить представление обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.	вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей. Формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда.	Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие.	12
5	Обыкновенные дроби	Познакомить обучающихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.	Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями..	23
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	Выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.	Десятичная дробь. Сравнение, округление сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	13
7	Умножение и деление десятичных дробей	Выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.	Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.	Выполнять умножение и деление десятичных дробей.	26
8	Инструменты	Сформировать умения	Проценты. Основные зада-	Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисле-	17

	для вычислений и измерений	решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.	чи на проценты. Применение таблиц и диаграмм. Угол. Величина угла. Чертежный треугольник. Изменение углов. Построение угла заданной величины.	ний. Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации в СМИ, содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	
Итоговое повторение курса 5 класса + резерв					16

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 класс

№	Тема	Основная цель	Содержание	Характеристика деятельности учащихся	Кол-во часов
1	Делимость чисел	Завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.	Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)	20

2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.	22
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	Выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.	Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.	Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)	31
4	Отношения и пропорции	Сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.	Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.	Приводить примеры использования отношений в практике. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор); использовать понятия <i>отношения</i> и <i>пропорции</i> при решении задач.	18
5	Положительные и отрицательные числа	Расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел,	13

				множество рациональных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами	
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	Формулировать и записывать с помощью букв свойства сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	11
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.	Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений.	12
8	Решение уравнений	Подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.	Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	15
9	Координаты на плоскости	Познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.	Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертёжного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры гра-	Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.	13

			фигов, диаграмм.	Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера	
	Итоговое повторение курса 5 класса + резерв				15

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебники: Математика: 5 кл. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд.

Математика: 6 кл. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд.

Интернет – ресурсы:

Сайты для учащихся:

Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>

Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>

Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html

Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>

Сайты для учителя:

Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>

Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>

Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>

Я иду на урок математики (методические разработки). - Режим доступа: www.festival.1september.ru

Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575882

Владелец Каштанова Татьяна Ивановна

Действителен с 30.03.2021 по 30.03.2022