

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РОВНОВСКАЯ ШКОЛА»  
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол № 01  
от «28» августа 2020 г.  
Руководитель ШМО  
А.Р.Селимова

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора  
О.С.Шакина

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
МБОУ «Ровновская школа»  
Л.В.Бибнева  
Протокол педагогического  
совета от 31.08. 2020г. № 01.  
Приказ от 31.08. 2020г.  
№ 179

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету «Математика»  
5-6 классы  
340 часов  
базовый уровень  
срок реализации 2 года

Программу составила:  
Зевриева Эльнара Кадыровна  
первой категории

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.....	5
3. Содержание учебного предмета.....	10

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5-6 классов МБОУ «Ровновская школа» Красногвардейского района Республики Крым. Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/Министерства образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения);
- Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – 48 с. (Стандарты второго поколения);
- Федеральный перечень учебников на 2020-2021 учебный год. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 года № 253 «Об утверждении Федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»
- Основная общеобразовательная программа основного общего образования (ООП ООО) МБОУ «Ровновская школа», утвержденная приказом директора (приказ № );
- Методические рекомендации по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым ,утвержденные приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2015г.№555.
- Учебный план МБОУ «Ровновская школа» на 2020–2021 учебный год;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Ровновская школа» Красногвардейского района Республики Крым (Приказ от )
- Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты второго поколения);
- Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. — М.: Просвещение, 2014. — 80 с.;

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «Об особенностях преподавания математики в 2020–2021 учебном году» в общеобразовательных учреждениях Республики Крым. А так же основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Настоящая программа курса математики для 5-6 классов продолжает соответствующую программу начальной школы и ставит перед собой **главной целью** формирование у школьников основ научного (математического) мышления, позволяющих продолжать обучение в основной и старшей школе..

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком 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. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 классе, а в дальнейшем и в 6 классе, 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 классе, а в дальнейшем и в 6 классе, позволяет формировать умения и навыки умственного 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 четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

#### ***Задачи изучения математики в 5-6 классах***

- развитие логического и критического мышления, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе (6-11 классы), изучения смежных дисциплин и применения их в повседневной жизни.

- развитие представления о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

#### **Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

1. Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2014

2. Математика 5 класс: дидактические материалы по математике/ М. К.Потапов , А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2012.

3. Математика 5 класс: рабочая тетрадь по математике : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2014.

4. Математика 5 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О .Ф Зарапина – М.: Просвещение, 2011.

5. Математика 5 класс: книга для учителя/ М. К. Потапов , А. В .Шевкин – М.: Просвещение, 2012.

6. Задачи на смекалку 5 класс: И. Ф. Шарыгин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2014.

7. Стандарт основного общего образования по математике //Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов, Москва: «Вентана-Граф», 2010.

8. Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014, [http://www.prosv.ru/info.aspx?ob\\_no=12802](http://www.prosv.ru/info.aspx?ob_no=12802)

#### **Место курса в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 – 6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течении каждого года, всего 340 уроков за 2 года обучения.

#### **Основные типы учебных занятий:**

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

#### **Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;

#### **Виды и формы контроля**

Виды контроля: текущий, промежуточный, итоговый (мониторинги образовательной деятельности по результатам года).

Формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, индивидуальная работа у доски, дифференцированная самостоятельная работа, математический диктант, экспресс-контроль, практическая работа, контрольная работа.

**Срок реализации** рабочей учебной программы – два учебных года (2020/2022).

### **Планируемые результаты освоения курса «Математика 5-6 классов».**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих результатов:

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика») являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» являются первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

- выполнять умножение и деление с 1 000;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- раскладывать натуральное число на простые множители;
- находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- решать простые и составные текстовые задачи;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКА 5-6 КЛАССЫ

Программа ориентирована, главным образом, на формирование научных (математических) понятий, а не только лишь на выработку практических навыков и умений. Это предполагает особую организацию учебного процесса в форме учебной деятельности школьников.

Содержание учебной деятельности должно разворачиваться в теоретической форме – от общего к частному, от абстрактного к конкретному. Освоение понятий должно происходить не в форме отработки словесных формулировок, а путем введения учащихся в новый круг задач и включением их в деятельность по поиску общего способа их решения.

Поиск способа решения новой задачи является мотивационным ядром учебной деятельности, той ценностной установкой учеников, которая складывается в виде формального эффекта обучения как личностно-смысловое образование, основа желания и умения учиться.

Необходимость поиска способа решения новой задачи не диктуется требованиями учителя, учебника или программы, она должна быть обусловлена для детей внутренней логикой содержания обучения.

Осуществление школьниками учебной деятельности способствует формированию у них таких мыслительных действий, как рефлексия, анализ и планирование, являющихся основой теоретического мышления и, одновременно развитию других познавательных процессов – восприятия, воображения, памяти. Это дает основание говорить о развивающем значении специальной организации учебной деятельности школьников.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы (лично ориентированные; культурно - ориентированные; деятельностно - ориентированные и т.д.) вариативного развивающего образования, и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

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

**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.

**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 процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Программа задает перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в основной школе. Она так же является логическим продолжением курса математики начальной школы (принцип преемственности). Программа позволяет обеспечивать формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников; программа позволяет обеспечивать достижение целей в направлении личностного развития, в метапредметном направлении и предметном направлении.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- в направлении личностного развития:
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- в метапредметном направлении:
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- в предметном направлении:
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В курсе математики 5 класса могут быть условно выделены четыре раздела: **натуральные числа и нуль, измерение величин, делимость натуральных чисел, обыкновенные дроби.**

### **Раздел 1. Натуральные числа и нуль.**

В этом разделе проводится систематизация сведений о натуральных числах, полученных в начальной школе. В нем содержится не просто повторение изученного ранее материала, а его развитие, нацеленное на осознанное овладение способами выполнения арифметических действий. Учащиеся приучаются к определенному порядку изучения чисел: запись чисел, их сравнение, арифметические действия с ними, законы арифметических действий, применение этих законов, степень числа с натуральным показателем.

Особое внимание уделено решению текстовых задач арифметическими способами. Ученик должен научиться осознанно решать такие задачи, сначала формулируя вопросы, а затем делая выкладки. Решение задач таким способом содействует развитию речи и мышления учащихся, учит умению рассуждать.

Цели изучения раздела:

- научить осознанному выполнению арифметических действий над натуральными числами и применению законов для упрощения вычислений;
- развить язык и логическое мышление при помощи решения текстовых задач арифметическими методами.

Этот раздел — фундамент всего изучения математики. Поэтому не надо жалеть времени на его изучение, надо добиться действительно осмысленного и уверенного владения четырьмя арифметическими действиями над натуральными числами.

### **Раздел 2. Измерение величин.**

В этом разделе повторяются и систематизируются изученные ранее элементы геометрии. Здесь же рассматривается измерение отрезков и представление натуральных чисел на координатном луче. У учащихся должны быть сформированы первые понятия о числе как о длине отрезка и об изображении чисел на координатном луче, т. е. понятие о числе как о координате точки на координатной оси.

Кроме того, здесь вводятся понятия пути, времени, скорости и продолжается решение текстовых задач арифметическими способами (задачи на движение).

Цели изучения раздела:

- систематизировать сведения о геометрических фигурах;
- сформировать первые представления о числе как о длине отрезка и об изображении чисел на координатном луче;
- продолжить развитие языка и логического мышления учащихся при помощи решения текстовых задач арифметическими методами

### **Раздел 3. Делимость натуральных чисел.**

В данном разделе изучаются делимость натуральных чисел, признаки делимости, вводятся понятия простого числа, составного числа, разложения числа на простые множители. Этим разделом завершается изучение натуральных чисел и закладываются основы вычислений с обыкновенными дробями.

Здесь продолжается работа по формированию умений проводить доказательства. Особое внимание следует обратить на мотивацию доказательств, так как этот вид деятельности ещё мало знаком учащимся.

Доказательство утверждений проводится на числовых примерах, но таким способом, что если заменить числа буквами, то получится общее доказательство утверждений.

Цели изучения раздела:

- сформировать у учащихся умение проводить простые доказательные рассуждения и подготовить их к изучению обыкновенных дробей;
- продолжить развитие языка и логического мышления учащихся в процессе доказательства несложных утверждений.

### **Раздел 4. Обыкновенные дроби.**

В этом разделе изучаются в полном объёме обыкновенные дроби по плану, намеченному в разделе 1. Важно, чтобы каждый учащийся понял, что действия с обыкновенными дробями сводятся к нескольким действиям с натуральными числами. Здесь снова вводятся элементы доказательных рассуждений при изучении теоретического материала, а также решение текстовых задач арифметическими способами.

Цели изучения раздела:

- сформировать у учащихся осознанные умения выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями;
- продолжить развитие языка и логического мышления учащихся при изучении теоретического материала и при решении текстовых задач арифметическими методами.

## **Содержание учебного предмета 5 класса**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов (5 часов в неделю)</b>	<b>Контрольные работы</b>
1	Повторение курса 4 класса	4	диагностическая 1
2	Натуральные числа и нуль	46	2
3	Измерение величин	30	2
4	Делимость натуральных чисел	19	1
5	Обыкновенные дроби	65	3
6	Повторение	6	итоговая 1

	Итого	170	
--	-------	-----	--

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса :

Содержание материала	Кол иче ств о час ов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
<b>1. Повторение</b>	<b>4</b>	
<b>2. Натуральные числа и нуль</b>	<b>46</b>	
Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение, законы умножения. Решение задач с помощью умножения и деления. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности.		Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на ...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п. ; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.
<b>3. Измерение величин</b>	<b>30</b>	
Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Задачи на движение.		Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать

Содержание материала	Кол иче ств о час ов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
		геометрические фигуры, их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выразить одни единицы измерения углов через другие. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выразить одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие. Решать задачи на движение, на движение по реке.
<b>4. Делимость натуральных чисел</b>	<b>19</b>	
Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.		Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) [Решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел.]
<b>5. Обыкновенные дроби</b>	<b>65</b>	
Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дроби к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда. Решение текстовых задач арифметическими методами.		Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их формульно и применять их для рационализации вычислений. [Проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей.] Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выразить с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т.п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на

Содержание материала	Кол иче ств о час ов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
		координатном луче.
<b>6. Повторение</b>	<b>6</b>	

### Тематическое планирование 6 класс

Номер главы	Содержание материала	Количество часов
Глава 1	Отношение, пропорции, проценты	26
Глава 2	Целые числа	33
Глава 3	Рациональные числа	37
Глава 4	Десятичные дроби	33
Глава 5	Обыкновенные и десятичные дроби	23
Повторение		13
Резерв		5

### Содержание тем учебного курса 6 класс

#### Отношения, пропорции, проценты

Отношения, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Основная цель** – сформировать у учащихся понятие пропорции и процента, научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится еще один способ решения задач на проценты, связанный с умножением и делением на десятичную дробь.

В ознакомительном порядке рассматриваются темы «Задачи на перебор всех возможных вариантов» и «Вероятность события».

#### 1. Целые числа

Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

**Основная цель** – сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, навыки арифметических действий с целыми числами.

Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определение

знака результата и выборе действий с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел – натуральными числами – к этому времени уже хорошо усвоены.

Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. Заключительный этап изучения темы – изображение целых чисел точками на координатной прямой.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки».

## 2. Рациональные числа

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнение и решение задач с помощью уравнений.

**Основная цель** – добиться осознанного владения арифметическими действиями с рациональными числами, научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время учащиеся должны понимать, что любое действие с рациональными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел.

Существенную роль в этой теме играет изображение чисел на координатной прямой.

Учащиеся осваивают новый прием решения задач – с помощью уравнений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы «Буквенные выражения», «Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой». При изучении первой темы надо научиться преобразованиям простейших буквенных выражений, что будет способствовать лучшему усвоению этой темы в 7 классе. Изучение второй темы будет способствовать развитию геометрического воображения школьников.

## 3. Десятичные дроби

Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

**Основная цель** – ввести понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с десятичными дробями, сформировать навыки приближенных вычислений.

Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения – сначала для положительных, потом для десятичных дробей любого знака. Десятичные дроби рассматриваются как новая форма записи уже изученных рациональных чисел. Важно обратить внимание учащихся на схоженность правил действий над десятичными дробями и над натуральными числами.

В этой теме показываются новые приемы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты.

При изучении данной темы вводится понятие приближения десятичной дроби, разъясняются правила приближенных вычислений при сложении и вычитании, при умножении и делении. Появление приближенных вычислений в этом месте связано с тем, что при делении десятичных дробей не всегда получается конечная десятичная дробь, а также с тем, что на практике часто требуется меньше десятичных знаков, чем получается в результате вычислений. Учащиеся

должны научиться в случае необходимости правильно округлять сами числа и результаты вычислений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы «вычисления с помощью калькулятора», «Процентные расчеты с помощью калькулятора» и «Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости».

#### **4. Обыкновенные и десятичные дроби**

Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

**Основная цель** – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами), научить их приближенным вычислениям с ними.

При изучении заключительной темы курса арифметики 5 – 6 классов устанавливается связь между обыкновенными и десятичными дробями. Показывается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых делителей, кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей, остальные в виде бесконечных периодических десятичных дробей. Делается вывод, что любое рациональное число можно записать в виде периодической десятичной дроби. Затем приводятся примеры бесконечных непериодических десятичных дробей, которые и называют иррациональными числами. Рациональные и иррациональные числа – это действительные числа.

Введение бесконечных десятичных дробей (необязательно периодических) позволяет ввести понятие длины произвольного отрезка. Здесь показывается, что длина отрезка как раз и есть бесконечная десятичная дробь, что каждой точке координатной оси соответствует действительное число.

В качестве примера иррационального числа рассмотрено число  $\pi$  и показано, как с его помощью вычисляют длину окружности и площадь круга. Вводятся декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики.

При наличии учебных часов рассматриваются задачи на составление и разрезание фигур, также способствующие развитию школьников. Следует отметить, что тема 5 может изучаться как ознакомительная, так как основное содержание повторяется в учебнике для 7 класса тех же авторов.

#### **5. Повторение**

При организации текущего и итогового повторения используется задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575799

Владелец Бибнева Лариса Викторовна

Действителен с 24.03.2021 по 24.03.2022