ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Документ отправлен на официальный сайт: chernopolskayash.crimeaschool.ru
Уполномоченное лицо – руководитель образовательного учреждения:
Глазова Наталья Викторовна
Действителен с: с 13.11.2025, 10:04
Действителен до: до 06.02.2027, 10:04
Ключ подписи: 00B950481B1C78CCAC5923B3A4D910D739

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чернопольская средняя школа» Белогорского района Республики Крым

«ПРИНЯТО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
на заседании ШМО учителей наук естественно-математического цикла	Заместитель директора по УВР	Директор
_____	_____	_____
Пода С. Н.	Фурсов К. П.	Глазова Н.В.
Протокол № 1 от «10» августа 2026	«10» августа 2026	Приказ № 212 от «10» августа 2026

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы математической грамотности» для 5 класса на 2026 – 2027 учебный год

Срок реализации программы – 1 год

(к основной образовательной программе среднего общего образования, утверждённой приказом по школе от 18.08.2023 № 156)

Разработчик – учитель математики
Пода Сергей Николаевич

с. Чернополье

2026

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности по математике «Основы математической грамотности» для 5 класса составлена

- в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями, приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568);
- на основе планируемых результатов основного общего образования;
- на основе авторской программы Н.А. Криволаповой /Внеурочная деятель-ность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы /Н.А. Криволапова. – М.: Просвещение, 2012.

Учебно-методический комплекс:

1. Коваленко В. Г. Дидактические игры на уроках математики.
2. Кочергина А. В., Гайдина Л. И. Учим математику с увлечением. М.: 5 зазнание, 2007.
3. Минковский В.Л. За страницами учебника математики.
4. Григорьева Г.И. Подготовка школьников к олимпиадам по математике:5-6 классы. М.: Глобус, 2009.
5. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике 5-7 классы.М.: Просвещение 2012.
6. Математика 5 класс. Учебник Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., М. С. Якир Издательский центр «Вентана – Граф» М. 2017.
7. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.

Электронные образовательные ресурсы:

- http://www.edu.ru - Федеральный портал Российское образование;
- http://www.school.edu.ru - Российский общеобразовательный портал;
- www.1september.ru - все приложения к газете «1сентября»;
- http://school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- http://vschool.km.ru виртуальная школа Кирилла и Мефодия;
- http://mat-game.narod.ru/ математическая гимнастика;
- http://mathc.chat.ru/ математический калейдоскоп;
- http://www.krug.ural.ru/keng/ Кенгуру;
- http://www.uroki.net/docmat.htm - для учителя математики, алгебры и геометрии;
- http://www.alleng.ru/edu/math1.htm - к уроку математики;
- http://www.uchportal.ru/ - учительский портал;

- http://nsportal.ru/ - социальная сеть работников образования;
- http://mmmf.msu.ru/circles/z5/ - Малый Мехмат МГУ. Материалы занятий кружков;
- www.math-on-line.com – Занимательная математика – школьникам;
- http://www.mon.gov.ru/ - Министерство образования и науки РФ;
- http://www.informika.ru/ - Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»;
- http://www.kokch.kts.ru/cdo/ - Тестирование on-line: 5–11 классы;
- http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/ - Путеводитель «В мире науки» для школьников;
- http://mega.km.ru/ - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия;
- http://www.encyclopedia.ru - Сайт энциклопедий.

Так же предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Рабочая программа составлена с учётом Рабочей программы воспитания МБОУ «Чернопольская СШ» Белогорского района Республики Крым (уровень среднего общего образования) на 2025-2028 годы, утверждённой приказом от 21.08.2025 № 207.

Внеурочная деятельность «Основы математической грамотности» *предназначена* для внеурочной работы и рассчитана на учащихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения, проведение такого курса способствует самоопределению учащихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Это определило **цели курса** внеурочной деятельности:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- **развитие логического мышления,** пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- **овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

С учетом требований ФГОС нового поколения в содержании курса внеурочной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют

з а д а ч и о б у ч е н и я :

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций.

В п е рв ом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков.

Во в т о р о м – дидактические единицы, которые содержат сведения из истории математики. Это содержание обучения является базой для развития коммуникативной компетенции учащихся.

В т р е т ь е м блоке представлены дидактические единицы, отражающие информационную компетенцию и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритетом воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Рабочая программа составлена с учётом Рабочей программы воспитания МБОУ «Чернопольская СШ» Белогорского района Республики Крым (уровень основного общего образования) на 2021-2025 годы, утверждённой приказом от 15.06.2021 № 143.

1. Содержание курса внеурочной деятельности.

(1 час в неделю, 34 часа)

Данный курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Содержание курса направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

- типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;
- логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;
- геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

В процессе проведения данного курса внеурочной деятельности ставятся следующие цели:

- развить интерес учащихся к математике;
- расширить и углубить знания учащихся по математике;
- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;

- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

Задачами курса являются:

- достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий.

Арифметика

1. Натуральные числа (4 часа)

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Прикидка и оценка результатов вычислений.

2. Текстовые задачи (13 часов)

Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

3. Измерения, приближения, оценки (3 часа)

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире. Представление зависимости между величинами в виде формул.

Начальные понятия и факты курса геометрии

1. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии (8 часов)

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольника. Сумма углов треугольника. Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

2. Измерение геометрических величин (4 часа)

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоских фигур. Площадь

прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

Повторение (2 часа).

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Изучение математики в 5 классе основной школы дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- **умение** точно, грамотно и ясно **излагать** свои мысли в устной и письменной речи, **понимать** смысл поставленной задачи, **выстраивать** аргументацию, **приводить** примеры и контрпримеры;
- **умение распознавать** логически некорректные высказывания**;**
- креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;
- **умение контролировать** процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) в метапредметном направлении:

- первоначальное **представление** об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;
- **умение находить** в различных источниках информацию;
- **умение использовать** геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- **умение понимать** и **использовать** математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;
- **умение** *самостоятельно* ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем**;**
- **распознание** математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- **умение составлять** алгебраические модели реальных ситуаций;
- **умение проводить** рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты.

3) в предметном направлении:

- **овладение** базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания,

- иметь **представление** о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях, об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- иметь **представление** о достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;
- **умение работать** с математическим текстом;
- **выражать** свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
- **выполнять** арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- **решать** текстовые задачи арифметическим способом;
- **составлять** графические и аналитические модели реальных ситуаций

После изучения данного курса учащиеся могут получить следующие навыки:

-Умеют точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений.

-Умеют выполнять устные вычисления на сложение и вычитание двухзначных, трехзначных чисел.

-Умеют выполнять устные вычисления на умножение и деление двухзначных чисел.

-Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. Участие в диалоге. Отражение в письменной форме свои решения.

-Работают с математическим справочником. Выполняют и оформляют тестовые задания.

-Выполняют действия, с именованными величинами применяя наиболее удобный способ.

-Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности.

-Самостоятельно ставят цели, выбирают алгоритмы для решения учебных математических проблем.

-Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса математики начальной школы.

-Подбирают аргументы, формулируют выводы, отражают в письменной форме результаты своей деятельности.

-Используют схемы и таблицы для интерпретации и иллюстрации

-Воспроизводят прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости. Проводят информационно-смысловой анализ прочитанного

текста, участвуют в диалоге.

-Заполняют и оформляют таблицы, отвечают на вопросы с помощью таблиц.

-Могут прочитать числа записанные в таблице разрядов и проанализировать полученные результаты.

Могут сравнивать числа, в которых отдельные числа заменены

-Умеют решать задачи разными способами, выбирают наиболее рациональный способ. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на округление натуральных чисел, на вычисления с многозначными числами

-Могут записывать на математическом языке формулы площади прямоугольника, пути, периметра прямоугольника, свободно находят по формулам площади, составляя буквенные выражения Могут применять законы арифметических действий. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

-Могут аргументировано отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и их устранить.

-Могут отличить равные фигуры от равновеликих фигур, вычислить площади любых фигур построенных на клетчатой бумаге, записывать выражения для площадей и периметров изображенных фигур.

-Воспроизводят правила и примеры, работают по заданному алгоритму.

-Участвуют в диалоге, отражают в письменной форме свои решения. Подбирают аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводят примеры.

-Работают с математическим справочником, умение выполнения и оформления тестовых заданий. Умеют составлять буквенные выражения по заданным условиям и для жизненных ситуаций.

-Могут переводить обычную речь на математический язык – язык цифр, знаков, действий и других символов.

-Могут сделать рисунок по описанию. Могут изображать геометрические фигуры. Могут решать задачи на действия.

- Умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.

-Могут провести сравнительный анализ понятий отрезок и луч, отрезок и прямая линия. Умеют измерять отрезки с использованием заданного нестандартного единичного отрезка.

-Владение диалогической речью, подбор аргументов, формулировка выводов, отражение в письменной форме результатов своей деятельности. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Могут на геометрических рисунках находить равные отрезки

-Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников.

-Могут представить геометрически законы арифметических действий, словесную форму закона арифметических действий записывают на математическом языке.

3. Тематическое планирование

№ п\п	Тема раздела	Количество часов	Электронно-образовательные ресурсы
1	Натуральные числа	4	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
2	Текстовые задачи	13	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru

.

3	Измерения, приближения, оценки	3	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
4	Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии	8	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
5	Измерение геометрических величин	4	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
6	Повторение	2	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
Итого		**34**	

Календарно-тематическое планирование ВУД «Основы математической грамотности», 5 класс, 2026-2027 учебный год.

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятия		Примечание
			план	факт	
Тема 1. Натуральные числа (4 часа).					
1	Занимательная арифметика. История развития начальной математики.	1	07.09.26		
2	Недесятичные системы счисления.	1	14.09.26		
3	Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.	1	21.09.26		
4	Прикидка и оценка результатов вычислений. Старинная система мер.	1	28.09.26		
Тема 2. Текстовые задачи (13 часов)					
5	Текстовые задачи. Арифметические задачи	1	05.10.26		
6	Задачи на движение.	1	12.10.26		
7	Задачи на взвешивание.	1	19.10.26		
8	Задачи на переливание	1	23.10.26		
9	Время, часы.	1	09.11.26		
10	Календарь. История возникновения календаря.	1	16.11.26		
11	Календарь. Решение задач	1	23.11.26		
12	Звериный задачник. Решение занимательных задач	1	30.11.26		
13	Удивительный мир чисел. Натуральные числа.	1	07.12.26		
14	Задачи от мудрой совы.	1	14.12.26		
15	Старинные задачи.	1	21.12.26		
16	Принцип Дирихле. Старинные задачи.	1	28.12.26		
17	Занимательные задачи на проценты.	1	11.01.27		
Тема 3. Измерения, приближения, оценки (3 часа).					
18	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.	1	18.01.27		
19	Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.	1	25.01.27		
20	Представление зависимости между величинами в виде формул.	1	01.02.27		
Тема 4. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии (8 часов).					
21	Точка, прямая и плоскость. Расстояние.	1	08.02.27		
22	Отрезок, луч. Ломаная.	1	15.02.27		
23	Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.	1	22.02.27		

24	Треугольник. Виды треугольника. Сумма углов треугольника.	1	01.03.27		
25	Прямоугольник.	1	15.03.27		
26	Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр.	1	22.03.27		
27	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1	05.04.27		
28	Наглядные представления о пространственных телах: шаре, сфере, конусе, цилиндре.	1	12.04.27		
Тема 5. Измерения геометрических величин (4 часов).					
29	Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника.	1	19.04.27		
30	Величина угла. Градусная мера угла.	1	26.04.27		
31	Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника	1	17.05.27		
32	Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.	1	24.05.27		
33	Что такое ученический научно-исследовательский проект?	1			
34	Проектная деятельность. Защита проектов.	1			

5. ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений

1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
3.10	Вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объема
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

6. ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом

3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объема, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развертки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема