

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Красноярского края
Отдел образования администрации Новоселовского района
МБОУ Дивненская СОШ № 2 имени Д.В.Непомнящего

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МС	Заместитель директора	Директор школы
Протокол № 8	по УВР	_____Василовская
от «31» августа 2023	_____Абрамова	Т.П.
г.	И.Н.	Приказ № 235
	от «31» августа 2023 г.	от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Математика»
для обучающихся 4 класса**

п.Дивный 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» для 4 класса разработана в соответствии с **нормативными и методическими документами:**

- Государственная программа РФ «Развитие образования», утверждённая Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки РФ от 29 декабря 2014 года № 1643 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»);
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 г. № 1/15);
- Математика: Рабочие программы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М. И. Моро и др. — М.: Просвещение, 2017.
- Рабочая программа, составлена на основе учебно-методического комплекта «Математика. 4 класс» автор М. И. Моро и др. серия «Школа России», входящая в Федеральный перечень учебников,

рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации.

На основе данной рабочей программы создан завершённый курс интерактивных видео-уроков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (ФГОС НОО), Примерной основной образовательной программой начального общего образования и с учётом требований и специфики РЭШ.

Содержание рабочей программы учитывает и отражает специфику РЭШ, как одного из современных образовательных ресурсов, имеющих в арсенале педагога НОО,

направленного на совершенствование образовательного процесса. В основе реализации программы лежит системнодеятельностный подход.

Цель рабочей программы:

Формирование предметных, метапредметных и личностных компетенций обучающегося в контексте его возрастных особенностей, математическое развитие младших школьников, формирование системы начальных математических знаний, воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Основные задачи рабочей программы:

1) осознание ребёнком ценности образования и понимание возможностей для образования, как в традиционной классно-урочной системе, так и в условиях дистанционного и самостоятельного изучения предмета;

2) формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

3) развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

4) развитие пространственного воображения и математической речи;

5) развитие познавательных способностей;

6) воспитание стремления к расширению математических знаний.

Особенности содержания структурных компонентов рабочей программы, отражающие специфику РЭШ

1. Раздел «Планируемые результаты обучения по курсу «Математика. 4 класс»

1.1. Планируемые результаты настоящей программы скорректированы с учётом специфики РЭШ и дополнены результатами, отражающими акцент работы синтерактивными видео-уроками.

Примеры:

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

— положительное отношение к школе, к учебной деятельности, в том числе к деятельности в рамках интерактивного видео-урока;

— представление о новой социальной роли ученика, правилах школьной жизни (быть готовым к уроку, в том числе к интерактивному видео-уроку, бережно относиться к школьным принадлежностям);

— развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий,

творческий подход к выполнению заданий с учётом возможности дистанционного и самостоятельного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ.

Познавательные

Обучающийся научится:

- работать с учебным материалом интерактивного видео-урока;
- находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций, учебных материалов видео-уроков, в том числе в материалах, предложенных в рамках дополнительных модулей видео-уроков: в справочниках, учебных пособиях и пр.;
- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач в т.ч. в контролируемом пространстве сети Интернет на образовательных сайтах, предложенных в рамках видео-урока;
- проводить аналогии и устанавливать причинно-следственные связи с опорой на иллюстрации, предложенные в рамках видео-урока;
- осуществлять поиск заданной информации, в т.ч. иллюстраций, в интернете на сайтах, предложенных в рамках видео-урока;
- работать с простым шаблоном для оформления презентации.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие, в том числе показатели (результаты) заданий обязательного контрольного модуля видео-урока;
- понимать и принимать как индивидуальную задачу (задание) определённого модуля видео-урока, так и совместно со сверстниками задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий как интерактивного, так и традиционного урока;

1.2. Выполняя требования ФГОС НОО к результатам освоения программы и в соответствии с направленностью ресурса РЭШ на реализацию возможности педагога для

«моделирования различных учебных ситуаций как в традиционной классно-урочной системе, так и для дистанционных форм и самостоятельного изучения», в перечне планируемых результатов обучения особо выделены те результаты, достижение которых наиболее эффективно именно в условиях традиционной классно-урочной системы. Указанные планируемые результаты обозначены значком*

Примеры:

— находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций и прочих источников*

— включаться в диалог с учителем и сверстниками*

— договариваться и приходить к общему решению*

— понимать и принимать совместно со сверстниками задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий*

— готовить небольшие сообщения с помощью взрослых (учителя, родителей и пр.) по теме проекта*.

Планируемые результаты обучения по курсу «Математика. 4 класс» дифференцированы: обучающийся научится и обучающийся получит возможность научиться (*выделены курсивом*)².

2. Раздел «Содержание учебного курса «Математика. 4 класс»

В соответствии с требованием – ресурс РЭШ – это *«единый завершённый последовательный сбалансированный курс интерактивных уроков для 1-4 классов общеобразовательной школы»*, рабочая программа придерживается логики структуры и содержания используемого в работе автора настоящей программы учебника «Математика. 4 класс» автора М. И. Моро и др. серии «Школа России». Содержание рабочей программы также учитывает наличие в интерактивном видео-уроке обязательного модуля дополнительные материалы.

3. Раздел «Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности»

Содержание тематического планирования представлено 6-ю блоками:

3.1. Раздел (общее количество часов). Здесь указаны название (темы) раздела изучаемого учебного курса и количество часов, как на интерактивные уроки, так и количество часов на изучение указанного раздела в рамках традиционной классно-урочной системы. Такой подход

позволяет учителю сориентироваться в рамках содержания и объёмах материалов видео-уроков.

Пример:

Раздел «Числа от 1 до 1000. Повторение» 6 (12) – это значит, что в указанном разделе 6 интерактивных уроков, включающих содержание 12 часов программы автора М. И. Морои др. «Математика. 4 класс».

3.2. *Контролируемые элементы содержания.* Здесь представлена последовательность элементов содержания по данному конкретному интерактивному уроку. Это ключевые термины, понятия, определения, правила, факты (в т.ч. явления, события, процессы), а также иные значимые краткие тезисы учебного содержания, которые обучающийся должен освоить, понять, объяснить, с учётом технических возможностей РЭШ. На основе указанных контролируемых элементов содержания разрабатываются соответствующие задания для тренировочного и контрольного модулей интерактивных уроков РЭШ.

3.3. *Дидактическая единица.* Данный блок тематического планирования объединяет два подраздела: «Примерная образовательная программа» и «Номер урока, тема урока».

- «Примерная образовательная программа». Здесь представлен факт соответствия содержания настоящей рабочей программы и Примерной основной образовательной программы (в части предметного содержания).

- «Номер урока, тема урока». Здесь даётся перечень уроков, соответствующий последовательности изучения данного учебного курса. Количество уроков соответствует требованиям РЭШ (всего 68 уроков). Уроки пронумерованы. Тема каждого урока уникальна.

3.4. *Характеристика основных видов деятельности обучающихся.* Представленные в рабочей программе виды деятельности учитывают специфику ресурса РЭШ (в т.ч. её технические возможности), наличие обязательных модулей интерактивных уроков, акцент на «образности», «эмоциональности подачи учебного материала», а также выше указанное требование – возможность «моделирования различных учебных ситуаций как в традиционной классно-урочной системе, так и для дистанционных форм и самостоятельного изучения». Виды деятельности, которые учитель сможет организовать в условия традиционной классно-урочной системы с использованием ресурса РЭШ, выделены значком*.

Примеры:

— вступать в учебный диалог, обсуждая предложенные задания или иной учебный материал интерактивного урока*;

— выполнять в паре или в группе работу по определению выполнению проектного задания*.

3.5. Мультимедиа компоненты, отражающие элементы содержания.

Здесь даётся перечень содержательных элементов урока, а именно тех средств обучения, которые учитель «встраивает» в урок, которые учитель (автор рабочей программы) «видит» как

средства достижения предметных, метапредметных и личностных результатов. Особенность в том, что в этом разделе дается оптимальный набор мультимедиа компонентов – элементов содержания. Творческий подход разработчиков интерактивных уроков не исключает расширения списка данных объектов. Кроме того, в разделе неслучайно чаще указывается только содержание мультимедийного компонента, или к нему даётся обобщённое слово – «иллюстрация...» и не конкретизируется, какая именно иллюстрация: рисунок объекта, фото объекта, схема, или видеофрагмент и т.п. Таким образом, учителю (разработчику интерактивного урока) даётся право выбора вида иллюстрации и особенности представления компонента, исходя из его творческих и профессиональных интересов, возможностей. При таком подходе рабочая программа оптимально ориентирует учителя, не ограничивая его в выборе средств, идей, методических находок.

Пример:

В разделе рабочей программы указана иллюстрация «*Алгоритм письменного умножения трёхзначного числа на однозначное*». А в материале интерактивного урока за словом «иллюстрация» может быть: интерактивный образец поэтапного умножения; готовый образец в виде рисунка, выполненный на клетке с поэтапным описание каждого шага (каждый шаг появляется на экране последовательно); интерактивный алгоритм с голосовым сопровождением и т.п.

3.6. Количество часов. Здесь указывается количество часов на интерактивные уроки и его соответствие объёму учебного материала обычной программы данного курса.

Пример:

В разделе показано: 1/2, где 1 – это 1 час интерактивного урока, 2 – показатель объёма учебного материала, то есть на этом уроке дан объём двух обычных уроков авторской программы.

4. Раздел «Описание учебно-методического обеспечения»

В разделе дан перечень компонентов учебно-методического комплекта

«Математика. 4 класс», которые учитель может рекомендовать к использованию, как в рамках *дополнительного модуля интерактивного видео-урока*, так и на традиционном уроке. Также указанные компоненты УМК могут быть использованы для разработки интерактивных компонентов, предполагающих их использование.

5. Раздел «Пакет оценочных материалов и критерии оценивания по предмету

«Математика. 4 класс»

Предложенные в рабочей программе *оценочные и сопутствующие контрольно-оценочной деятельности методические материалы для учителя* учитывают предметные

особенности курса «Математика. 4 класс». Предложенные типы и примеры заданий ориентируют учителя в диапазоне контрольно-измерительных материалов по курсу

«Математика. 4 класс», позволяют отрабатывать навыки, закреплять полученные знания и контролировать результаты обучения как в рамках тренировочного, контрольного и дополнительного модулей интерактивного видео-урока, так и на традиционном уроке классно-урочной системы. Задания могут быть использованы как в ходе каждого урока, так и в рамках итогового урока по материалу раздела.

Место курса в учебном плане

На изучение курса «Математика» в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. В 4 классе — 136 ч (34 учебные недели). Предложенная рабочая программа и разрабатываемый на её основе единый последовательный и сбалансированный курс из 68 интерактивных видео-уроков для 4 класса открытой информационно-образовательной среды «Российская электронная школа» является современным образовательным ресурсом учителя. Курс позволяет учителю использовать его как в условиях традиционной классно-урочной системы, так и для дистанционных форм и самостоятельного изучения предмета обучающимися разных учебных возможностей, находящихся в разных жизненных ситуациях при наличии необходимых технических средств.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ

«МАТЕМАТИКА. 4 КЛАСС»

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания, в том числе в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ*;

- уважительное отношение к иному мнению и культуре*;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности в том числе в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ*;
- умения определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии*;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе, в том числе в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ*;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;

- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;

- умение выполнять самостоятельную деятельность, осознание личной ответственности за её результат;

- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду;

- чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;

- ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им³.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;

- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- учитывать выделенные ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем и в рамках интерактивного видео-урока;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения учебной задачи;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.
- различать способ и результат действий;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *ставить новые учебные задачи под руководством учителя;*
- *находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.*

Познавательные

Обучающийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем

решения учебных и практических задач;

- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач;

- выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;

- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;

- владеть базовыми предметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура) и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- работать в материальной и информационной среде интерактивного видео-урока (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета

«Математика», используя абстрактный язык математики;

- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;

- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий (в том числе с использованием ресурсов РЭШ)*;

- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение*;

- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и контролируемом открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»: представлять информацию в таблице, на столбчатой диаграмме, как видео- и графические изображения, модели геометрических фигур, готовить своё выступление и выступать с аудио- и видео сопровождением*.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *понимать универсальность математических способов познания*

закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;*

- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;*

- осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;*

- составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;*

- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- *строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;*
- *признавать возможность существования различных точек зрения;*
- *согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию*;*
- *принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности*;*
- *принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности*;*
- *сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций*;*
- *конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;*
- *обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.*

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 1 000 000), опираясь на знание таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление

однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выполнять действия с величинами;*
- *выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью прикидки и оценки результата действия, на основе связи между компонентами и результатом действия);*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *решать уравнения вида: $x - 20 = 13 \cdot 3$; $18 + x = 96 : 2$;*
- *находить значение буквенного выражения с двумя переменными.*

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- *соотносить объекты, представленные в задаче, и величины, составлять планрешения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;*
- *решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;*
- *оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;*
- *решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью: цена, количество, стоимость; масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;*
- *решать задачи в 3—4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи.*

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур
- распознавать, различать и называть геометрические тела:

прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка в изученных единицах длины (мм, см, дм),
- чертить отрезки заданной длины и длины, с самостоятельно найденным значением в результате вычислений;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и...», «если то ...», «верно/ неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые», «не»).*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» 4 КЛАСС

Содержание учебного курса рабочей программы соответствует по структуре и содержанию учебнику «Математика. 4 класс» автора М. И. Моро серии «Школа России». Содержание предмета представлено в шести разделах. Отдельные темы выделены курсивом в соответствии с Примерной основной образовательной программой начального общего образования.

Числа и величины (19ч)

Счёт объектов. Образование, чтение и запись чисел от 1 000 до миллиона. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы счётных единиц. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение, упорядочение многозначных чисел, натуральная последовательность чисел. Позиционный принцип записи чисел, увеличение (уменьшение) числа в 10, в 100, в 1 000 раз. Выделение в числе всех единиц любого разряда.

Величины. Измерение величин. Единицы величин. Масса (центнер, тонна), соотношение между единицами массы: $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$. Таблица единиц массы. Время (секунда, минута, сутки, *век*⁵), соотношение между единицами времени: $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, в году 365 или 366 суток, $1 \text{ в.} = 100 \text{ г.}$ Таблица единиц времени. Сравнение и упорядочение значений величин массы и времени.

Величины: скорость, время, расстояние (пройденный путь). Связи между этими величинами. Единицы скорости.

Арифметические действия (28ч)

Сложение и вычитание. Устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.

Алгоритмы сложения и вычитания значений величин.

Умножение и деление. Устные приемы умножения и деления многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное число и на числа, оканчивающиеся нулями. Алгоритмы письменного умножения и деления на двузначное число. Алгоритмы умножения и деления значения величины на число. *Алгоритмы письменного умножения и деления на трехзначное число.* Проверка правильности вычислений (выполнение обратного действия, прикидка и оценка результата, вычисление на калькуляторе).

Числовые выражения. Нахождение их значения рациональным способом.

Буквенные выражения, нахождение их значений при заданных значениях букв. Наблюдения за изменением результата действия при изменении одного из компонентов.

Решение уравнений вида $x + 15 = 68 : 2$, $75 - x = 9 \cdot 7$, $x \cdot 8 = 26 + 70$.

Работа с текстовыми задачами (28ч)

Решение задач в 1—3 действия арифметическим способом. Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и увеличение (уменьшение) числа в несколько

раз, сформулированные в косвенной форме. Задачи, содержащие пропорциональные величины, характеризующие процесс движения. Задачи, раскрывающие связи между величинами: скорость, время, пройденный путь (расстояние). Задачи на движение, выполнение схематических чертежей при решении задач на движение, составление задач посхематическим чертежам.

Задачи, содержащие различные группы пропорциональных величин: задачи на нахождение четвертого пропорционального, задачи на пропорциональное деление, задачи на нахождение неизвестных по двум разностям. Запись текстовых задач в таблице. Планирование хода решения задачи с опорой на таблицу, запись решения задачи по действиям с пояснениями, проверка решения задачи.

Задачи на нахождение нескольких долей целого.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (12ч)

Деление плоских геометрических фигур на заданные части. Составление плоских геометрических фигур из заданных частей. Преобразование геометрических фигур. Распознавание и называние объемных геометрических фигур: пирамида, конус, цилиндр.

Геометрические величины (28ч)

Длина. Единица длины (километр). Соотношение между единицами длины: $1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$. Таблица единиц длины. Замена крупных единиц мелкими, замена мелких единиц крупными. Сравнение и упорядочение значений длины.

Площадь. Единицы площади (квадратный километр, квадратный миллиметр, *ар*, *гектар*). Соотношения между единицами площади: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$; $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$. Таблица единиц площади. Замена одних единиц площади другими.

Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площадей геометрических фигур и объектов.

Работа с информацией (21ч)

Составление и выполнение плана поиска информации. Чтение таблиц, столбчатых диаграмм. Сбор и представление информации в разных формах: таблицах, столбчатых диаграммах, текстовых задачах.

Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»).

Составление конечной последовательности (цепочки) чисел, числовых выражений, геометрических фигур по заданному правилу.

