

Министерство образования, науки и молодёжной политики  
Республики Коми

Государственное общеобразовательное учреждение  
Республики Коми  
«Школа-интернат № 1» г. Воркуты  
(ГОУ РК «ШИ № 1» г. Воркуты)

«1 №-а школа-интернат» Воркута карын Коми Республикаса канму общеобразовательной  
учреждение

169906, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 33 б  
тел./факс: (82151) 3-46-65; e-mail: [goshi1@minobr.rkomi.ru](mailto:goshi1@minobr.rkomi.ru)

**ПРИНЯТА**  
на педагогическом совете  
Воркуты  
ГОУ РК «ШИ № 1» г. Воркуты  
протокол № 1 от 30.08.2018



**УТВЕРЖДЕНА**  
Директор ГОУ РК «ШИ № 1» г.

..... С.А. Анциферов  
приказ от 01.09.2018 № 303

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### «МАТЕМАТИКА»

начального общего образования  
срок реализации программы 4 года

Рабочая программа учебного предмета составлена в соответствии  
с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего  
образования,  
с учетом Примерной основной образовательной программы начального общего  
образования.

Составитель  
Белая Н. Л., учитель начальных  
классов

г. Воркута  
2018 г

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 №373 (с последующими изменениями, в ред. приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 31.12.2015 №1576);

с учётом:

- Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).

Выбор данной авторской программы обусловлен тем, что она составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте. В ней также учтены основные положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для начального общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности; программы воспитания и социализации обучающихся.

Рабочая программа составлена на основе «Положения о рабочей программе учебного предмета» ГОУ РК «ШИ № 1» г. Воркуты (приказ № 256 от 01.09.2017) и учебного плана ГОУ РК «ШИ № 1» г. Воркуты.

Отличительными особенностями программы являются:

- Контингент обучающихся разнородный по уровню развития. В составе класса могут быть дети, которым рекомендовано обучение по адаптированным программам для лиц с ограниченными возможностями здоровья. В связи с этим применяются соответствующие критерии контроля и оценки знаний.

- Расширение содержания учебного материала за счет включения ЭКС, который занимает 10% от общего объема, преподается параллельно с рассматриванием в рамках основных тем.

- Этнокультурная составляющая в содержании учебного предмета, в тематическом и поурочном плане представлена дидактическими единицами внутри предметных тем с использованием местного материала.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, «электронных дневников» и других форм.

Программа учебного предмета «Математика» реализуется в рамках предметной области «Математика и информатика». Количество часов на изучение программы по годам обучения:

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год
1	4	132
2	4	136
3	4	136
4	4	136
<b>итого</b>	16	540

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Математика» проводится в форме

Класс	Форма промежуточной аттестации
2	Итоговая контрольная работа

3	Итоговая контрольная работа
4	Итоговая контрольная работа

*\*Формы промежуточной аттестации могут изменяться при внесении изменений в Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся или Учебный план Учреждения.*

## 2. Планируемые результаты освоения выпускниками начальной школы учебного предмета «Математика»

### 2.1. Планируемые ЛИЧНОСТНЫЕ результаты

У выпускника будут сформированы	Выпускник получит возможность для формирования
<ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;</li> <li>– широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;</li> <li>– учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;</li> <li>– ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;</li> <li>– способность к оценке своей учебной деятельности;</li> <li>– основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;</li> <li>– ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;</li> <li>– знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;</li> <li>– развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;</li> <li>– установка на здоровый образ жизни;</li> <li>– основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</li> <li>- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;</li> <li>- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;</li> <li>- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;</li> <li>- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли "хорошего ученика";</li> <li>- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;</li> <li>- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;</li> <li>- установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;</li> <li>- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;</li> <li>- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.</li> </ul>

<p>в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;</p> <p>– чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.</p>	
--	--

## 2.2. Планируемые метапредметные результаты

### • РЕГУЛЯТИВНЫЕ

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и сохранять учебную задачу;</li> <li>– учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</li> <li>– планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;</li> <li>– учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;</li> <li>– осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>– оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;</li> <li>– адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;</li> <li>– различать способ и результат действия;</li> <li>– вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;</li> <li>– преобразовывать практическую задачу в познавательную;</li> <li>– проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;</li> <li>– самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;</li> <li>– осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;</li> <li>– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</li> </ul>

### • ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;</li> <li>– записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов</li> </ul>

<p>информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;</li> <li>– использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;</li> <li>– проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;</li> <li>– строить сообщения в устной и письменной форме;</li> <li>– ориентироваться на разнообразие способов решения задач;</li> <li>– основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);</li> <li>– осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>– осуществлять синтез как составление целого из частей;</li> <li>– проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;</li> <li>– устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</li> <li>– строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;</li> <li>– обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;</li> <li>– осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</li> <li>– устанавливать аналогии;</li> <li>– владеть рядом общих приёмов решения задач.</li> </ul>	<p><i>ИКТ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;</i></li> <li>– <i>осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;</i></li> <li>– <i>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</i></li> <li>– <i>осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;</i></li> <li>– <i>осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</i></li> <li>– <i>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</i></li> <li>– <i>произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.</i></li> </ul>
--	--

• КОММУНИКАТИВНЫЕ

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;</i></li> </ul>

<p>монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;</li> <li>– учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</li> <li>– формулировать собственное мнение и позицию;</li> <li>– договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</li> <li>– строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;</li> <li>– задавать вопросы;</li> <li>– контролировать действия партнёра;</li> <li>– использовать речь для регуляции своего действия;</li> <li>– адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.</li> <li>– примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);</li> <li>– понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;</li> <li>– понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;</li> <li>– использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;</li> <li>– ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</i></li> <li>– <i>понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</i></li> <li>– <i>аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</i></li> <li>– <i>продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;</i></li> <li>– <i>с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</i></li> <li>– <i>задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;</i></li> <li>– <i>осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</i></li> <li>– <i>адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.</i></li> </ul>
---	--

• **РАБОТА С ТЕКСТОМ**  
(метапредметные результаты)

Выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации.

Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

*Выпускники получат возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.*

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<b>Поиск информации и понимание прочитанного</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;</li> <li>– определять тему и главную мысль текста;</li> <li>– делить тексты на смысловые части, составлять план текста;</li> <li>– вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;</li> <li>– сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;</li> <li>– понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);</li> <li>– понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;</li> <li>– понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;</li> <li>– использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;</li> <li>– ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;</li> <li>– работать с несколькими источниками информации;</li> <li>– сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.</li> </ul>
<b>Преобразование и интерпретация информации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;</li> <li>– формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;</li> <li>– сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;</li> <li>– составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.</li> </ul>
<b>Оценка информации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;</li> <li>– оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;</li> <li>– на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;</li> <li>– участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сопоставлять различные точки зрения;</li> <li>– соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;</li> <li>– в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.</li> </ul>

• **ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ-компетентности  
(метапредметные результаты)**

Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<b>Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);</li> <li>– организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.</li> </ul>	
<b>Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию набирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;</li> <li>– рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;</li> <li>– сканировать рисунки и тексты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.</li> </ul>
<b>Обработка и поиск информации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);</li> <li>– описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;</li> <li>– собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;</li> <li>– редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео и аудиозаписей, фотоизображений;</li> <li>– пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;</li> <li>– искать информацию в соответствующих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию;</li> <li>- критически относиться к информации и к выбору источника информации.</li> </ul>

<p>возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);</p> <p>– заполнять учебные базы данных.</p>	
<b>Создание, представление и передача сообщений</b>	
<p>– создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;</p> <p>– создавать простые сообщения в виде аудио и видеотрегментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоразображения, звука, текста;</p> <p>– готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;</p> <p>– создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;</p> <p>– создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (апликация);</p> <p>– размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;</p> <p>– пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.</p>	<p>– представлять данные;</p> <p>– создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».</p>
<b>Планирование деятельности, управление и организация</b>	
<p>– создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов);</p> <p>– определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;</p> <p>– планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.</p>	<p>– проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования;</p> <p>– моделировать объекты и процессы реального мира.</p>

### 2.3. Планируемые ПРЕДМЕТНЫЕ результаты освоения выпускниками начальной школы

#### учебного предмета «МАТЕМАТИКА»

##### Общие предметные результаты

В результате изучения курса математики обучающиеся на уровне начального общего образования:

-научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

-овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

-научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

-получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;

-научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия;

-составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;

познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

-приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных;

-смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

<b>Выпускник начальной школы научится</b>	<b>Выпускник начальной школы получит возможность научиться</b>
<b>1. «Числа и величины»</b>	
<p>– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;</p> <p>– устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);</p> <p>– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</p> <p>– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;</p> <p>– читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр,</p>	<p>– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.</p>

сантиметр — миллиметр).	
<b>2. «Арифметические действия»</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);</li> <li>– 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);</li> <li>– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> <li>– вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять действия с величинами;</li> <li>– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;</li> <li>– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).</li> </ul>
<b>3. «Работа с текстовыми задачами»</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;</li> <li>– решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;</li> <li>– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);</li> <li>– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи в 3—4 действия;</li> <li>– находить разные способы решения задачи.</li> </ul>
<b>4. «Пространственные отношения»</b>	
<b>Геометрические фигуры</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);</li> <li>– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;</li> <li>– использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</li> <li>– распознавать и называть геометрические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</li> </ul>

<p>тела (куб, шар);</p> <p>– соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.</p>	
<b>Геометрические величины</b>	
<p>– измерять длину отрезка;</p> <p>– вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;</p> <p>– оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).</p>	<p><i>– вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.</i></p>
<b>5. «Работа с информацией»</b>	
<p>– читать несложные готовые таблицы;</p> <p>– заполнять несложные готовые таблицы;</p> <p>– читать несложные готовые столбчатые диаграммы.</p>	<p>– читать несложные готовые круговые диаграммы;</p> <p>– достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;</p> <p>– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;</p> <p>– понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);</p> <p>– составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;</p> <p>– распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);</p> <p>– планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;</p> <p>– интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).</p>

### 2.3.1. Планируемые результаты освоения обучающимися программы по математике в конце 1-го класса

#### ✓ ЛИЧНОСТНЫЕ (1 класс):

##### У учащегося будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;

проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету «Математика»;

- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и

взрослыми в школе и дома;

- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, к учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к учебному предмету «Математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку, бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);*
- *учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;*
- *способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.*

## ✓ **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (1 класс):**

### **Регулятивные**

#### **Обучающийся научится:**

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;*
- *выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;*
- *фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.*

### **Познавательные**

#### **Обучающийся научится:**

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, различать существенные и несущественные признаки;

- определять закономерность следования объектов и использовать её для выполнения задания;
- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), и на построенных моделях;
- применять полученные знания в изменённых условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять её в предложенной форме.

### **Коммуникативные**

**Обучающийся научится:**

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнёра;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников, осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;
- слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;
- аргументированно выразить своё мнение;
- совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;

-употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

### ✓ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (1 класс)

#### Числа и величины

##### Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=»), термины *равенство* и *неравенство*) и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия, применяя знания по нумерации:  $15 + 1$ ,  $18 - 1$ ,  $10 + 6$ ,  $12 - 10$ ,  $14 - 4$ ;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу, устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними:  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ .

##### Учащийся получит возможность научиться:

- вести счёт десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

#### АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

##### Учащийся научится:

- понимать смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- выполнять сложение и вычитание, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
- объяснять приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;
- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента (подбором);
- проверять и исправлять выполненные действия.

#### РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

##### Учащийся научится:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать связь между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;

- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;
- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;
- решать задачи в 2 действия; проверять и исправлять неверное решение задачи.

#### **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.**

#### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

##### **Учащийся научится:**

- понимать смысл слов (*слева, справа, сверху, внизу* и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: *слева, справа, левее, правее; сверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между* и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д.), круга;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

##### Учащийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

#### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

##### **Учащийся научится:**

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины (сантиметр и дециметр) и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- соотносить и сравнивать значения величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) значения длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

#### **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

##### **Учащийся научится:**

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы

### **2.3.2. Планируемые результаты освоения обучающимися программы по математике в конце 2-го класса**

#### **✓ ЛИЧНОСТНЫЕ (2 класс):**

##### **У учащегося будут сформированы:**

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;

- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний, интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к обучению математике;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение использовать освоенные математические способы познания для решения несложных учебных задач.

Учащийся получит возможность для формирования:

- интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;
- первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;
- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.

✓ **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (2 класс):**

**Регулятивные**

**Учащийся научится:**

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;
- выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- \* контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.

**Познавательные**

**Учащийся научится:**

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- применять полученные знания в изменённых условиях;

- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблица);
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость).

Учащийся получит возможность научиться:

- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- анализировать и систематизировать собранную информацию в предложенной форме (пересказ, текст, таблица);
- устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;
- проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;
- обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

### **Коммуникативные**

**Учащийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
  - оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
  - уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
  - принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
  - вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

✓ **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (2 класс):**

**Числа и величины**

**Учащийся научится:**

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;
- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа;

- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;
- выполнять сложение и вычитание вида  $30 + 5$ ,  $35 - 5$ ,  $35 - 30$ ;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины *длина*, используя изученные единицы этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними:  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ ;  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ ;

$$1 \text{ дм} = 10 \text{ см};$$

- читать и записывать значение величины *время*, используя изученные единицы этой величины (час, минута) и соотношение между ними:  $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ ; определять по часам время с точностью до минуты;

- записывать и использовать соотношение между рублём и копеей:  $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Учащийся получит возможность научиться:

- группировать объекты по разным признакам;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как *длина*, *время*, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

#### **АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ**

##### **Учащийся научится:**

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий *сложение* и *вычитание*;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- выполнять проверку сложения и вычитания;
- называть и обозначать действия *умножение* и *деление*;
- использовать термины: *уравнение*, *буквенное выражение*;
- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;
- решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;
- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;
- называть компоненты и результаты умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

#### **РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

##### **Учащийся научится:**

- решать задачи в 1—2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий *умножение* и *деление*;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;

- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- *решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.*

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.**

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

**Учащийся научится:**

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

- *изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.*

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

**Учащийся научится:**

- читать и записывать значения величины *длина*, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3—4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- *выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;*
- *вычислять периметр прямоугольника (квадрата).*

**РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

**Учащийся научится:**

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: *если..., то...; все; каждый* и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность:

- *самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;*
- *для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.*

### **2.3.3. Планируемые результаты освоения обучающимися программы по математике в конце 3-го класса**

#### **✓ ЛИЧНОСТНЫЕ (3 класс)**

**У учащегося будут сформированы:**

-навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;

-основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;

-положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе;

-понимание значения математических знаний в собственной жизни;

-понимание значения математики в жизни и деятельности человека;

-восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание учительских оценок

успешности учебной деятельности;

-умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;

-правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;

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

-уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

• начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;

• понимания важности математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;

• навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;

• интереса к изучению учебного предмета «Математика»: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач.

### ✓ **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (3 класс):**

#### **Регулятивные**

**Учащийся научится:**

• понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;

• находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;

• планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения;

• проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;

• выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.

Учащийся получит возможность научиться:

• самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;

• адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;

• самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;

• контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.

#### **Познавательные**

**Учащийся научится:**

• устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;

• проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;

• устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;

• выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;

- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура);
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- полнее использовать свои творческие возможности;
- смысловому чтению текстов математического содержания (общие умения) в соответствии с поставленными целями и задачами;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для её представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

### **Коммуникативные**

**Учащийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;
- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;
- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон.

### **✓ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (3 класс):**

**Числа и величины**

**Учащийся научится:**

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;
- сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых, 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 значения величины площади, используя изученные единицы этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними:  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ,  
 $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ ; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними:  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ ; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся 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**

**Учащийся научится:**

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида  $a : a$ ,  $0 : a$ ;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических
- действий умножение и деление (в том числе — деление с остатком);
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

### **РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

**Учащийся научится:**

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2—3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя её условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;
- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;
- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;

- решать задачи на нахождение доли целого и целого по его доле;
- решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчёты.

#### **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.**

#### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

##### **Учащийся научится:**

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;
- изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;
- читать план участка (комнаты, сада и др.).

#### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

##### **Учащийся научится:**

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;
- вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

#### **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

##### **Учащийся научится:**

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые таблицы;
- понимать высказывания, содержащие логические связки (... и ...; если..., то...; каждый; все и др.), определять, верно или неверно приведённое высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

### **2.3.4. Планируемые результаты освоения обучающимися программы по математике в конце 4-го класса**

#### **✓ ЛИЧНОСТНЫЕ (4 класс)**

##### **У учащегося будут сформированы:**

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- 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;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, 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;

Учащийся получит возможность для формирования:

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать 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 (4 класс):**

**Регулятивные**

**Учащийся научится:**

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм 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 и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся 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**

**Учащийся 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 родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- работать в материальной и информационной среде начального общего

образования (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; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и 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 виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся 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**

**Учащийся 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;
- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся 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 (4 класс):**

**Числа и величины**

**Учащийся 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 значения величин (длина, площадь, масса, 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.

Учащийся 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**

**Учащийся научится:**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 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).

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий «сложения» и «вычитания», «умножения» и «деления»;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

**РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

**Учащийся научится:**

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в

задаче, составлять план решения 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи на 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**

**Учащийся научится:**

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

### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

**Учащийся научится:**

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

Учащийся получит возможность научиться: **•распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;**

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

## **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

**Учащийся научится:**

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

Учащийся получит возможность научиться:

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие высказывания, содержащие логические связки и слова (... и

..., если..., то...; верно/неверно, что.; каждый; все; некоторые; не).

### 3. Содержание курса «Математика»

#### Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Расширение дидактических единиц: образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000; десятичные единицы счёта; единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век).

#### Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Расширение дидактических единиц: Свойства арифметических действий: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения и деления относительно сложения.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Расширение дидактических единиц: Способы проверки правильности вычислений – взаимосвязь компонентов и результатов действий); элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида  $a \pm 28$ ,  $8 \cdot b$ ,  $c : 2$ ; с двумя переменными вида:  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d$  ( $d \neq 0$ ), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

#### Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Расширение дидактических единиц: Структура задачи. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Решение задач разными способами.

#### Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг). Использование чертёжных

инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

Расширение дидактических единиц: Распознавание и изображение геометрических фигур (луч, четырёхугольник, пятиугольник). Виды углов: прямой, острый, тупой. Свойства сторон прямоугольника. Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний). Центр, радиус окружности (круга).

### **Пространственные отношения. Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Расширение дидактических единиц: Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Вычисление периметра прямоугольника (квадрата). Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр). Вычисление площади квадрата.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

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

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Расширение дидактических единиц: Представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Построение и интерпретация столбчатых диаграмм.

## **Виды работ по математике**

### **Контрольные, проверочные работы, тесты**

#### **1 класс**

1) Проверочная работа №1 по разделу «Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные отношения»

2) Тест №1 по разделу «Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация»

3) Тест №2 по теме «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание»

4) Проверочная работа №2 по теме «Решение задач изученных видов»

5) Тест №3 по теме «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание»

6) Математический диктант №1

7) Тест №4 по разделу «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание»

8) Математический диктант №2

9) Контрольная работа №1

### Практическая работа

1) Практическая работа №1 «Установление отношений «длиннее», «короче», «одинаковой длины» (без измерений, на глаз)»

2) Практическая работа №2

#### 4. Тематическое планирование по математике (по классам)

##### 1 КЛАСС (132 ч)

Содержание раздела	Характеристика учебной деятельности учащихся
<p><b>Раздел «Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления» (8 ч) Дидактические игры.</b> Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Пространственные и временные представления. Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше-ниже, слева-справа, левее-правее, сверху-снизу, между, за). Направление движения: вверх, вниз, налево, направо. Временные представления: «раньше», «позже», «сначала», «потом». Отношения «столько же», «поровну», «больше», «меньше», «больше/меньше на ...». Различные приёмы сравнения множеств по этим отношениям. Разностное сравнение множеств. <i>Экскурсия №1 по школьному двору. Экскурсия №2 в парк.</i> <i>Проверочная работа №1.</i></p>	<p>Называть числа в порядке их следования при счёте. Отсчитывать из множества предметов заданное количество (8-10 отдельных предметов). Сравнить две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте; делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше(меньше) и на сколько. Моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и описывать расположение объектов с использованием слов: «вверху», «внизу», «слева», «справа», «за». Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее).</p>
<p><b>Раздел «Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация» (28 ч)</b> Цифры и числа 1 – 4. Названия, обозначение, последовательность чисел. Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному. Принцип построения натурального ряда чисел. Чтение, запись и сравнение чисел. Знаки «+», «-», «=». «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения рядов, содержащих числа, геометрические фигуры, и использование найденных закономерностей для выполнения заданий; простейшая вычислительная машина, которая выдаёт число, следующее при счёте сразу после заданного числа. Длина. Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине».</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место любого числа в этой последовательности, в том числе и место числа 0 среди изученных чисел. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры. Соотносить цифру и число. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых</p>

Получение числа 5. Письмо цифры 5. Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых.

Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия.

Сравнение чисел. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел. Знаки «>», «<», «=». Таблица сложения и вычитания на 5.

Понятия «равенство», «неравенство». Решение простых задач (без введения термина) на основе счёта предметов с использованием схемы.

Многоугольник. Виды многоугольников.

Цифры и числа 6 – 9. Число 0. Число 10. Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.

Единица измерения длины – сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины.

Понятия «увеличить на...», «уменьшить на ...»

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц; простейшая вычислительная машина, которая работает как оператор, выполняющий арифметические действия «сложение» и «вычитание»; задания с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если ..., то...»

*Практическая работа №1 «Установление отношений «длиннее», «короче», «одинаковой длины» (без измерений, на глаз)».*

*Практическая работа №2 «Сравнение длин предметов с помощью одинаковых мерок».*

*Практическая работа №3 «Построение прямой, луча, отрезка».*

*Практическая работа №4 «Построение ломаной линии».*

*Практическая работа №5 «Измерение длины отрезков».*

*Практическая работа №6 «Вычерчивание отрезков заданной длины».*

*Тест №1.*

*Проект №1 «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках».*

### **Раздел «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание» (56 ч)**

Конкретный смысл и названия действий сложение и вычитание. Названия

условиях. Упорядочивать объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок). Различать и называть прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную. Различать, называть многоугольники (треугольники, четырёхугольники и т.д.) Строить многоугольники из соответствующего количества палочек. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Сравнить любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения: «>», «<», «=». Составлять числовые равенства и неравенства. Составлять из двух чисел числа от 2 до 10 («4 – это 2 и 2; 4 – это 3 и 1» и т.д.) Упорядочивать заданные числа по их расположению в натуральном ряду чисел. Измерять отрезки и выражать их длину в сантиметрах. Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах). Использовать понятия «увеличить на ..., уменьшить на ...» при составлении схем и при записи числовых выражений. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.

#### **Работа над проектом:**

- отбирать загадки, пословицы, поговорки, содержащие числа;
- собирать и классифицировать информацию по разделам (загадки, пословицы, поговорки);
- работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы;
- совместно оценивать результаты работы.

Моделировать действия сложение и вычитание с помощью предметов

чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей.

Сложение и вычитание вида  $\dots+1$ ,  $\dots-1$ ,  $\dots+2$ ,  $\dots-2$ . Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2.

Числовые выражения в два действия (без скобок) и различные способы нахождения их значений. Сравнение числовых выражений.

Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий сложение и вычитание. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по решению.

Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание вида  $\dots\mp 3$ . Приёмы вычислений. Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом; решение задач. Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию уважительного отношения к семейным ценностям, к труду.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: классификация объектов по заданному условию; задания с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если...», «то...», логические задачи.

«Что узнали. Чему научились». Сложение, вычитание чисел с использованием таблицы сложения. Составление задач на сложение и вычитание.

Задачи на увеличение числа на несколько единиц. Составление задач по заданному условию.

Задачи на уменьшение числа на несколько единиц. Нахождение числовых выражений в два действия.

Сложение и вычитание вида  $\dots\mp 4$ . Приёмы вычислений.

Решение задач на разностное сравнение чисел. Составление схемы по заданному условию задачи.

Составление и заучивание таблицы  $\dots\mp 4$ .

Решение обратных задач (без введения термина).

Переместительное свойство сложения.

Приёмы прибавления числа 5 (по частям; перестановка слагаемых).

Составление таблицы  $\dots\mp 5, 6, 7, 8, 9$ . Состав чисел в пределах 10.

(разрезного материала), рисунков; составлять по рисункам схемы арифметических действий сложение и вычитание, записывать по ним числовые равенства. Читать равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма). Выполнять сложение и вычитание вида  $\dots\mp 1, \mp 2$ . Присчитывать и отсчитывать по 2.

Работать на простейшей вычислительной машине, используя её рисунок. Работать в паре при проведении математических игр «Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры». Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложение и вычитание; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Выполнять сложение и вычитание вида  $\dots\mp 3$ . Присчитывать и отсчитывать по 3. Дополнять условие задачи одним недостающим данным. Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях. Контролировать и оценивать свою работу.

Выполнять вычисления вида  $\mp 4$ . Решать задачи на разностное сравнение чисел.

Применять переместительное свойство сложения для случаев вида  $\dots\mp 4, 5, 6, 7, 8, 9$ . Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям ( $\dots+5 = \dots+2+3$ ). Сравнить разные способы сложения, выбирать наиболее удобный. Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях. Использовать математическую терминологию при составлении и чтении

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Составные задачи (без введения термина).

Начертание отрезков заданной длины. Составление и решение задач на сложение и вычитание по данным рисункам и заданному условию. Вычитание чисел в пределах 10 на основе соответствующих случаев сложения. Связь между суммой и слагаемыми. Название компонентов и результатов действия вычитания. Чтение и запись числовых выражений. Вычитание чисел из 6 и 7 на основе соответствующих случаев сложения. Вычитание чисел в пределах 10 на основе соответствующих случаев сложения.

Составные задачи (без введения термина).

Величины. Масса. Единица массы – килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием. Вместимость. Объём. Единица вместимости – литр.

*Практическая работа №7 «Измерение и построение отрезков с помощью линейки».*

*Практическая работа №8 «Изображение геометрических фигур».*

*Тест №2.*

*Практическая работа №9 «Построение отрезков заданной длины. Сравнение длин отрезков».*

*Практическая работа №10 «Измерение длин сторон многоугольников».*

*Проверочная работа №2 «Решение задач изученных видов».*

*Тест №3.*

*Математический диктант №1.*

*Тест №4.*

### **Раздел «Числа от 11 до 20. Нумерация» (12 ч)**

Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Десяток. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка. Величины. Длина. Единицы длины: дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации:  $10 + 7$ ,  $17 - 7$ ,  $17 - 10$ .

Текстовые задачи в 2 действия. План решения задачи. Запись решения. Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию желаний заниматься спортом и вести здоровый образ жизни.

математических равенств. Выполнять вычисления вида  $6 - \dots$ ,  $7 - \dots$ ,  $8 - \dots$ ,  $9 - \dots$ ,  $10 - \dots$ , применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых. Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10. Наблюдать и объяснять, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке. Взвешивать предметы с точностью до килограмма. Сравнить предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы. Сравнить сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности. Контролировать и оценивать свою работу.

### **Работа над проектом:**

- собирать информацию: рисунки, фотографии клумб, цветников;
- наблюдать, анализировать и устанавливать правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования;
- составлять свои узоры;
- контролировать выполнение правила, по которому составляется узор;
- работать в группах: составлять план работы, распределять виды работ между членами группы, устанавливать сроки выполнения работы по этапам и в целом, оценивать результат работы

Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнить числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте.

Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношение между ними. Выполнять вычисления вида  $15 + 1$ ,  $16 - 1$ ,  $10 + 5$ ,  $14 - 4$ ,  $18 - 10$ , основываясь на знаниях по нумерации. Составлять план решения задачи в два действия. Решать задачи в два действия. Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях.

«Страничка для любознательных» - задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов; построение геометрических фигур по заданным условиям; простейшие задачи комбинаторного характера.  
*Практическая работа №11 «Измерение длины предметов».*

**Раздел «Числа от 11 до 20. Табличное сложение и вычитание»**

**(22 ч)**

Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого (... +2, ...+3, ...+4, ...+5, ...+6, ...+7, ...+8, ...+9). Состав числа второго десятка. Таблица сложения.

Общий приём вычитания с переходом через десяток:

- 1) приём вычитания по частям ( $15 - 7 = 15 - 5 - 2$ )
- 2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми;

Решение текстовых задач включается в каждый урок.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: определение закономерностей в составлении числового ряда; задачи с недостающими данными; логические задачи.

*Практическая работа №12 «Сравнение длин отрезков, выраженных в разных единицах измерения».*

*Математический диктант №2.*

*Контрольная работа.*

**Раздел «Итоговое повторение» (6 ч)**

Повторение и обобщение основных тем изученного за год учебного материала.

*Проект №2 «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».*

Моделировать приём выполнения действия сложения с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Выполнять сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20. Моделировать приём выполнения действия вычитания с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Выполнять вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.

**2 КЛАСС (136 ч)**

Содержание раздела	Характеристика учебной деятельности учащихся
<p><b><u>Раздел «Числа от 1 до 100. Нумерация» (15 ч)</u></b> Числа от 1 до 100. Счёт десятками. Образование и название чисел, их десятичный состав. Запись и чтение чисел. Числа однозначные и</p>	<p>Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100. Сравнить числа и записывать результат сравнения. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность,</p>

двузначные. Порядок следования чисел при счёте. Сравнение чисел.

Единицы длины: миллиметр, метр. Соотношение между ними. Таблица единиц длины. Наименьшее трёхзначное число: сотня. Длина ломаной. Периметр прямоугольника.

Единицы стоимости: рубль, копейка. Соотношение между ними. Определение времени по часам с точностью до минуты. Монеты (набор и размен). Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Решение задач в два действия на сложение и вычитание.

Сложение и вычитание вида  $30 + 5$ ,  $35 - 5$ ,  $35 - 30$ .

«Страничка для любознательных» - задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты, работа на вычислительной машине, которая меняет цвет вводимых в неё фигур, сохраняя их размер и форму, логические задачи.

*Стартовая контрольная работа*

*Тест по теме «Числа от 1 до 100. Нумерация»*

### **Раздел «Сложение и вычитание чисел от 1 до 100» (56 ч)**

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100 (с переходом через десяток и без перехода через десяток). Числовое выражение и его значение. Порядок действий в выражениях, содержащих два действия (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Использование переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. «Страничка для любознательных» - задания творческого и поискового характера: составление высказываний с логическими связками «если ..., то ...», «не все»; задания на сравнение длины, массы объектов.

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания). Проверка сложения и вычитания.

Выражения с одной переменной вида  $a + 28$ ,  $43 - c$ . Уравнение. Решение уравнений. Решение уравнений вида  $12 + X = 12$ ,  $25 - X = 20$ ,  $X - 2 = 8$  способом подбора. Решение уравнений вида  $58 - X = 27$ ,  $X - 36 = 23$ ,  $X + 38 = 70$  на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатом действия. Длина ломаной. Работа с

продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Классифицировать (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно составленному правилу. Заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых. Выполнять сложение и вычитание вида  $30 + 5$ ,  $35 - 5$ ,  $35 - 30$ . Переводить одни единицы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнить стоимость предметов в пределах 100 р. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.

Моделировать и объяснять ход выполнения устных действий сложения и вычитания в пределах 100. Моделировать с помощью схематических чертежей зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Объяснять ход решения задачи. Обнаруживать и устранять логические ошибки и ошибки в вычислениях при решении задачи. Отмечать изменения в решении задачи при изменении её условия или вопроса. Определять по часам время с точностью до минуты. Вычислять длину ломаной и периметр многоугольника. Читать и записывать числовые выражения в два действия. Вычислять значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения. Применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Составлять и решать задачи, обратные данной задаче. Выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного чисел и др.) Сравнить разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. Записывать решения составных задач с помощью выражения. Выполнять задания творческого и поискового характера. Выстраивать и обосновывать стратегию успешной игры. Вычислять значение буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, использовать различные приёмы при вычислении значения числового выражения, в том числе правила о порядке выполнения действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата. Решать уравнения вида  $12 + x = 12$ ,  $25 - x = 20$ ,  $x - 2 = 8$ , подбирая значение неизвестного.

именованными величинами.

Сумма и разность отрезков. Углы прямые и не прямые.

Прямоугольник (квадрат). Свойство противоположных сторон прямоугольника. Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.

Единицы времени: час, минута. Определение времени по часам.

Порядок действий в выражениях со скобками.

Решение и составление задач, обратных данной задаче.

Решение задач в 1-2 действия на сложение и вычитание.

Решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.

Задачи с сюжетами, связанными с изделиями русских народных промыслов (хохломяская роспись, самовары, дымковская игрушка, русский костюм).

Приёмы вычислений для случаев вида  $36+2$ ,  $36+20$ ,  $60+18$ .

Приёмы вычислений для случаев вида  $26+4$ .

Приёмы вычислений для случаев вида  $30-7$ .

Приёмы вычислений для случаев вида  $60-24$ .

Решение задач с помощью выражения.

Приёмы вычислений для случаев вида  $26+7$ .

Приёмы вычислений для случаев вида  $35-7$ .

Выражения с переменной  $a + 12$ ,  $b - 15$ ,  $48 - c$ . Уравнение.

Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием

*Проект «Математика вокруг нас. Узоры и орнаменты на посуде».*

*Математический диктант.*

*Контрольная работа.*

*Проверочная работа «Приёмы вычислений изученных видов».*

*Контрольная работа по теме «Устные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100».*

*Математический диктант.*

*Административная контрольная работа.*

*Проверочная работа «Приёмы вычислений изученных видов».*

**Раздел «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Письменные**

### **вычисления» (26 ч)**

Письменный приём сложения вида  $45+23$ .

Письменный приём вычитания вида  $57-26$ .

Письменный приём сложения вида  $37+48$ .

Письменный приём сложения вида  $37+53$ .

Письменный приём сложения вида  $87+13$ .

Письменный приём вычитания вида  $40-8$ .

Письменный приём вычитания вида  $50-24$ .

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: выявление закономерностей в построении числовых рядов; сравнение длин объектов; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Решение задач. Запись решения задачи выражением.

Задачи с сюжетами, способствующими формированию бережного отношения к окружающему миру (изготовление кормушек для птиц, уход за домашними животными, украшение улиц, городов и др.)

«Страничка для любознательных» - задания творческого и поискового характера: математические игры «Угадай результат», лабиринты с числовыми выражениями; логические задачи.

Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый).

Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Квадрат.

Проект «Оригами».

Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание чисел от 1 до 100».

### **Раздел «Числа от 1 до 100. Умножение и деление» (25 ч)**

Конкретный смысл и название действия умножения.

Знак умножения (точка). Название компонентов и результата действия умножение, их использование при чтении и записи выражений. Приёмы умножения 1 и 0.

Переместительное свойство умножения. Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножения.

Взаимосвязь между компонентами и результатами умножения; их

Применять письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнять вычисления и проверку. Различать прямой, тупой и острый угол. Чертить углы разных видов на клетчатой бумаге. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырёхугольников. Чертить прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Выполнять проверку правильности вычислений. Использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.

Моделировать действие умножение с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение – суммой одинаковых слагаемых (если возможно). Умножать 1 и 0 на число. Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия умножение. Решать текстовые задачи на умножение. Находить различные

использование при рассмотрении умножения и при составлении таблиц умножения с числами 2, 3, 4. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два-три действия (со скобками и без них). Периметр прямоугольника (квадрата).

Конкретный смысл и название действия деления.

Знак деления (две точки). Название компонентов и результата действия деление, их использование при чтении и записи выражений. Взаимосвязь между компонентами действия деления.

Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Приём умножения и деления с числом 10.

Задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

Задачи на нахождение третьего слагаемого.

*Математический диктант.*

*Контрольная работа.*

*Проверочная работа по теме «Решение задач изученных видов»*

### **Раздел «Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление»**

#### **(9 ч)**

Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Приём умножения и деления с числом 10.

Задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

Задачи на нахождение третьего слагаемого.

Табличное умножение и деление.

Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2.

Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками «если..., то...», «каждый», «все»; составление числовых рядов по заданной закономерности; работа на вычислительной машине; логические задачи.

*Математический диктант.*

*Промежуточная аттестация. Административная контрольная работа.*

способы решения одной и той же задачи. Вычислять периметр прямоугольника. Моделировать действие деление с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Решать текстовые задачи на деление. Работать в паре: оценивать правильность высказывания товарища, обосновывать свой ответ. Использовать связь между компонентами и результатами умножения для выполнения деления. Умножать и делить на 10. Решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Решать задачи на нахождение третьего слагаемого.

Выполнять умножение и деление с числами 2 и 3. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.

#### **Работа над проектом:**

- выбирать заготовки в форме квадрата;
- читать знаки и символы, показывающие, как работать с бумагой при изготовлении изделий в технике «Оригами»;
- собирать информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет;
- читать представленный в графическом виде план изготовления изделия и изготавливать по нему изделие;
- составлять план работы;
- работать в паре: обмениваться собранной информацией, распределять, кто

<p><b>Раздел «Итоговое повторение» (5 ч)</b> Повторение и обобщение основных тем изученного за год учебного материала.</p>	<p>какие фигуры будет изготавливать, оценивать работу друг друга, помогать друг другу устранять недочёты; - работать в паре: оценивать правильность высказывания товарища, обосновывать свой опыт.</p>
--	--

### 3 КЛАСС (136 ч)

Содержание раздела	Характеристика учебной деятельности учащихся
<p><b>Раздел «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание» (8 ч)</b> Нумерация чисел. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Выражение с переменной. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании. Обозначение геометрических фигур буквами. Решение задач изученных видов. «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; определение закономерности, по которой составлены числовые ряды и ряды геометрических фигур. <i>Математический диктант.</i> <i>Стартовая контрольная работа</i></p>	<p>Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100. Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании. Обозначать геометрические фигуры буквами. Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений. Вычислять значения числовых выражений в 2-3 действия со скобками и без скобок. Использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений. Использовать различные приёмы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях). Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме. Моделировать с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами. Решать задачи арифметическими способами. Объяснять выбор действий для решения. Сравнить задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения. Составлять план решения задачи. Действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану. Пояснять ход решения задачи. Наблюдать и описывать изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении. Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий</p>

**Раздел «Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление» (61 ч)**

Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; чётные и нечётные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость. Порядок выполнения действий со скобками и без скобок. Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы. Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел.

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.

Сведения о профессиональной деятельности людей, способствующие формированию уважительного отношения к труду, формированию умения решать задачи практического характера.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; работа на вычислительной машине; задачи комбинаторного характера. Таблица умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: математические игры «Угадай число», «Одиннадцать палочек».

Таблица умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Сводная таблица умножения. Умножение числа 1 и на 1. Умножения числа 0 и на 0. Деление вида  $a : a$  (при  $a \neq 0$ ). Деление числа 0. Невозможность деления на 0.

Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними.

Площадь прямоугольника (квадрата). Текстовые задачи в три

в изменённых условиях. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.

Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2 – 7. Применять знания таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений. Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного. Выполнять задания творческого и поискового характера. Работать в паре. Составлять план успешной игры. Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. Применять знание таблицы умножения при выполнении вычислений. Сравнить геометрические фигуры по площади. Вычислять площадь прямоугольника разными способами. Умножать числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0. Анализировать задачи, устанавливать зависимости между величинами, составлять план решения задачи, решать текстовые задачи разных видов. Чертить окружность (круг) с использованием циркуля. Моделировать различное расположение кругов на плоскости. Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации. Находить долю величины и величину по её доле. Сравнить разные доли одной и той же величины. Описывать явления и события с использованием величин времени. Переводить одни единицы времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнять задания творческого и поискового характера. Дополнять задачи-расчёты недостающими данными и решать их. Располагать предметы на плане комнаты по описанию. Работать (по рисунку) на вычислительной машине, осуществляющей выбор продолжения работы. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.

**Работа над проектом:**

- составлять сказки, рассказы с использованием математических понятий, взаимозависимостей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов;

- анализировать и оценивать составленные сказки с точки зрения

действия. Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.

Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружности с помощью циркуля.

Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле. Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношение между ними.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты; изображение предметов на плане комнаты по описанию их расположения; работа на усложнённой вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логическими связками «если не..., то ...», «если ..., то не...»; деление геометрических фигур на части.

*Тест «Проверим себя и оценим свои достижения».*

*Математический диктант.*

*Контрольная работа.*

*Проект «Математические сказки».*

*Тест «Проверим себя и оценим свои достижения»*

*Математический диктант*

*Административная контрольная работа*

### **Раздел «Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление» (29 ч)**

Приём умножения и деления для случаев вида  $20 * 3$ ,  $3 * 20$ ,  $60 : 3$ ,  $80 : 20$ .

Умножение суммы на число.

Приём умножения для случаев вида  $23 * 4$ ,  $4 * 23$ .

Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления.

Приём деления для случаев вида  $87 : 29$ ,  $66 : 22$ . Проверка умножения делением. Выражения с двумя переменными вида  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a * b$ ,  $c : d$  ( $d$  не равен 0); вычисление их выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв. Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами

правильности использования в них математических элементов;

- собирать и классифицировать информацию;

- работать в парах;

- оценивать ход и результат работы.

Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами. Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления. Сравнить разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. Использовать разные способы для проверки выполненных действий умножение и деление. Вычислять значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата. Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. Разъяснять смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком и его проверку.

умножения и деления.  
Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком. Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального. Сведения из истории российских городов, русского флота, Великой Отечественной войны, данные о достижении страны (в космической области и др.), оказывающие влияние на формирование гражданской идентичности.

«Страничка для любознательных» - задания творческого и поискового характера: логические задачи; работа на усложнённой вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логическими связками «если не ..., то ...», «если не ..., то не...».

*Контрольная работа.*

*Тест «Проверим себя и оценим свои достижения»*

*Проект «Задачи-расчёты».*

### **Раздел «Числа от 1 до 1000. Нумерация» (14 ч)**

Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты; обозначение чисел римскими цифрами.

*Математический диктант.*

*Контрольная работа.*

*Тест «Проверим себя и оценим свои достижения»*

### **Раздел «Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание» (9 ч)**

Приёмы устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000 ( $900 + 20$ ,  $500 - 80$ ,  $120 * 7$ ,  $300 : 6$  и др.) Приёмы письменных вычислений: алгоритм письменного сложения, алгоритм письменного вычитания. Виды треугольников:

Решать текстовые задачи арифметическим способом. Выполнять задания творческого и поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не..., то...», «если не..., то не...»; выполнять преобразование геометрических фигур по заданным условиям.

#### **Работа над проектом:**

- составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами;
- проводить сбор информации, чтобы дополнять условия задач с недостающими данными, и решать их;
- составлять план решения задачи;
- работать в парах, анализировать и оценивать результат работы.

Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.

Читать и записывать трёхзначные числа. Сравнить трёхзначные числа и записывать результат сравнения. Заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному основанию. Переводить одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнить предметы по массе, упорядочивать их. Выполнять задания творческого и поискового характера: читать и записывать числа римскими цифрами; сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел.

Читать записи, представленные римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков. Анализировать достигнутые результаты и недочёты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.

Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приёмы устных вычислений. Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный. Применять алгоритмы

разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Решение задач в 1-3 действия на сложение.

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

### **Раздел «Числа от 1 до 1000. Умножение и деление» (10 ч)**

Приёмы устного умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Приём письменного умножения и деления на однозначное число. Решение задач в 1-3 действия на умножение и деление. Знакомство с калькулятором.

*Математический диктант*

*Промежуточная аттестация. Административная контрольная работа.*

### **Раздел «Итоговое повторение» (5 ч)**

Итоговое повторение: Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000: устные и письменные приёмы. Порядок выполнения действий. Решение уравнений. Решение задач изученных видов.

письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1000. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений. Различать треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди равнобедренных – равносторонние) и называть их. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.

Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.

Использовать различные приёмы для устных вычислений. Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных формах. Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений, проводить проверку правильности вычислений с использованием калькулятора.

Использовать различные приёмы для устных вычислений. Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных формах. Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений, проводить проверку правильности вычислений с использованием калькулятора.

## 4 КЛАСС (136 ч)

Содержание раздела	Характеристика учебной деятельности учащихся
<p><b><u>Раздел «Числа от 1 до 1000. Повторение» (13 ч)</u></b> Повторение. Нумерация. Счёт предметов. Разряды. Четыре арифметических действия. Числовые выражения. Порядок выполнения действий. Нахождение суммы нескольких слагаемых. Вычитание трёхзначных чисел. Приёмы письменного умножения трёхзначных чисел на однозначные. Приёмы письменного деления трёхзначных чисел на однозначные. Деление трёхзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нули. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм. <i>Стартовая контрольная работа.</i></p>	<p>Читать и строить столбчатые диаграммы. Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища, обсуждать высказанные мнения.</p>
<p><b><u>Раздел «Числа, которые больше 1000. Нумерация» (11 ч)</u></b> Нумерация. Новая счётная единица – тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов. <i>Проект «Числа вокруг нас. Математический справочник «Наш город».</i></p>	<p>Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе. Сравнить числа по классам и разрядам. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней элементы. Оценивать правильность составления числовой последовательности. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки. Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1000 раз.</p>
<p><b><u>Раздел «Числа, которые больше 1000. Величины» (18 ч)</u></b> Единица длины – километр. Таблица единиц длины. Соотношение между единицами длины. Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки.</p>	<p><b>Работа над проектом:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- собрать информацию о своём городе и на этой основе создать математический справочник «Наш город в числах»;</li><li>- использовать материал справочника для составления и решения различных текстовых задач;</li><li>- сотрудничать со взрослыми и сверстниками;</li><li>- составлять план работы;</li></ul>

Масса. Единицы массы: центнер, тонна.  
Время. Единицы времени: секунда, сутки, неделя, месяц, год, век.  
Таблица единиц времени.  
Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.  
*Математический диктант.*  
*Контрольная работа.*  
*Тест «Числа, которые больше 1000».*

**Раздел «Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание»**  
**(10 ч)**

Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел.  
Алгоритмы устного и письменного сложения и вычитания многозначных чисел.  
Сложение и вычитание значений величин.  
Нахождение нескольких долей целого.  
Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.  
Задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня.  
*Тест «Сложение и вычитание чисел, которые больше 1000».*  
*Математический диктант.*  
*Административная контрольная работа.*

**Раздел «Числа, которые больше 1000. Умножение и деление»**  
**(75 ч)**

Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1.  
Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное.  
Умножение чисел, оканчивающихся нулями.

- анализировать и оценивать результаты работы.  
Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Измерять и сравнивать длины; упорядочивать их значения. Сравнить значения площадей равных фигур. Переводить одни единицы площади в другие, используя соотношения между ними. Определять площадь фигур произвольной формы, используя палетку. Переводить одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними. Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким). Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.

Выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин.  
Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). Выполнять сложение и вычитание значений величин. Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.  
Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочётов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.

Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.  
Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное.  
Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.  
Решение задач на пропорциональное деление.  
Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между величинами: скорость, время, расстояние.  
Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.  
Умножение числа на произведение. Устные приёмы вида  $18 \bullet 20$ ,  $25 \bullet 12$ .  
Письменные приёмы умножения на числа, оканчивающиеся нулями.  
Решение задач на одновременное встречное движение.  
Перестановка и группировка множителей.  
Задания творческого и поискового характера: логические задачи; задачи-расчёты; математические игры.  
Деление числа на произведение.  
Устные приёмы деления для случаев вида  $600:20$ ,  $5600 : 800$ . Деление с остатком на 10, 100, 1000.  
Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.  
Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях.  
Решение задач, обратных данной.  
Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.  
Умножение числа на сумму.  
Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.  
Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.  
Письменное деление многозначного числа на двузначное число.  
Письменное деление многозначного числа на двузначное с остатком.  
Деление многозначного числа на двузначное по плану.  
Изменение пробной цифры.  
Деление на двузначное число, когда в частном есть нули.

Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное). Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом.

Моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Переводить одни единицы скорости в другие. Решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние. Применять свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнять устно и письменно умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы. Выполнять задания творческого характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища, обсуждать высказанные мнения. Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы.

Выполнять деление с остатком на числа 10, 100, 1000. Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи.

Составлять план решения. Обнаруживать допущенные ошибки. Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочётов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.

Письменное деление многозначного числа на трёхзначное число.  
Проверка умножения делением и деления умножением.  
Проверка деления с остатком.  
Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида.  
Куб, пирамида: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Изготовление моделей куба, пирамиды.  
*Тест «Умножение и деление чисел, которые больше 1000».*  
*Контрольная работа «Умножение и деление чисел, которые больше 1000».*  
*Проект «Составляем сборник математических задач и заданий».*  
*Тест «Умножение и деление чисел, которые больше 1000».*  
*Математический диктант.*  
*Контрольная работа.*  
*Контрольная работа по теме «Письменное деление многозначных чисел».*  
*Математический диктант.*  
*Промежуточная аттестация. Административная контрольная работа.*

### **Раздел «Итоговое повторение» (9 ч)**

Нумерация. Выражения и уравнения. Арифметические действия. Порядок выполнения действий. Величины. Решение задач с использованием величин. Геометрические фигуры. Решение задач изученных видов.

Соотносить результат с поставленными целями изучения темы. Применять в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых. Выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения алгоритма арифметического действия умножения. Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнять прикидку результата, проверять полученный результат. Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Выполнять письменно деление многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деление. Проверять выполненные действия: умножение делением и деление умножением. Распознавать и называть геометрические тела: куб, шар, пирамида. Изготавливать модели куба и пирамиды из бумаги с использованием развёрток. Моделировать разнообразные ситуации расположения объекта в пространстве и на плоскости. Соотносить реальные объекты с моделями многогранников и шара.

### **Работа над проектом:**

- собирать и систематизировать информацию по разделам;
- отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня сложности;
- сотрудничать со взрослыми и сверстниками;
- составлять план работы;
- анализировать и оценивать результаты работы.

## Приложение

### Критерии отслеживания результативности деятельности по математике во 2-4 классах (предметный уровень)

#### Устный ответ

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: *правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.*

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Негрубые ошибки (недочёты):

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- неумение точно сформулировать ответ решённой задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

**Оценка «5»** ставится ученику, если он:

- при ответе обнаруживает осознанное усвоение изученного учебного материала и умеет им самостоятельно пользоваться;
- производит вычисления правильно, достаточно быстро и рационально; умеет проверить произведённые вычисления;
- умеет самостоятельно решить задачу (составить план, объяснить ход решения, точно сформулировать ответ на вопрос задачи);
- правильно выполняет задания практического характера.

**Оценка «4»** ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям установленным для оценки «5», но ученик допускает отдельные неточности в работе, которые исправляет сам при указании учителя о том, что он допустил ошибку.

**Оценка «3»** ставится ученику, если он показывает осознанное усвоение более половины изученных вопросов и исправляет допущенные ошибки после пояснения учителя.

**Оценка «2»** ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и примеров.

### Оценивание письменных работ

<p>Работа, состоящая только из примеров (вычислительных действий не больше 12)</p> <p>Цель: проверка вычислительных навыков</p>	<p>Работа, состоящая из задач (2 – 3 задачи)</p> <p>Цель: проверка умения решать задачи</p>	<p>Комбинированная работа</p> <p>Цель: проверка знаний, умений и навыков учащихся по всему материалу темы, четверти, полугодия, всего учебного года и содержит одновременно задачу, примеры и задания других видов (задания по нумерации чисел, на сравнение чисел, на порядок действий и др.). Ошибки, допущенные при выполнении этих видов заданий, относятся к</p>	<p>Математический диктант</p> <p>Цель: проверка вычислительных навыков, навыков устного счёта</p>
«5»: без ошибок	«5»: без ошибок все задачи	«5»: без ошибок	«5»: без ошибок
«4»: 1-2 вычислительные ошибки	«4»: нет ошибок в ходе решения задач, но допущены 1-2 вычислительные ошибки	«4»: 1 грубая ошибка + нет ошибок в ходе решения задачи	«4»: неверно: 1/5 часть заданий от общего числа
«3»: 3-4 вычислительные ошибки	«3»: 1 ошибка в ходе решения одной задачи ИЛИ нет вычислительных ошибок + 1 задача не решена	«3»: 2-3 грубые ошибки	«3»: неверно: 1/4 - 1/3 часть заданий от общего числа
«2»: более 5 вычислительных ошибок	«2»: ошибки в ходе решения 2 задач ИЛИ 1 ошибка в задаче + 2 вычислительные ошибки	«2»: 4 и более грубых ошибок	«2»: Неверно: 1/2 часть заданий от общего числа

*Грубые ошибки:*

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия);
- не доведение до конца решения задачи, примера;

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- несоответствие выполненным измерениям и геометрическим построениям заданным параметрам;
- невыполненное задание.

*Негрубые ошибки (недочёты):*

- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- нерациональные приёмы вычисления;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно оформленный ответ задачи;
- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин).

За грамматические ошибки оценка не снижается.

За неряшливую, небрежно оформленную работу, несоблюдение правил орфографии и каллиграфии оценка снижается на один балл, но не ниже «3».

➤ На усмотрение учителя, возможно оценивание контрольных, проверочных, тестовых работ, математических диктантов заданным количеством баллов. Максимальное количество баллов за каждое задание устанавливает учитель, учитывая уровень освоения учащимися конкретного математического умения и навыка на момент написания работы.

Ориентировочное (примерное) оценивание в баллах:

<b>Максимальное кол-во баллов</b>	<b>«5»</b>	<b>«4»</b>	<b>«3»</b>	<b>«2»</b>
Если мах.23 балла	23 – 21 б.	20,19,18,17 баллов	16,15,14,13,12 баллов	11 и менее баллов
Если мах.15 баллов	15 – 13 б.	12,11 баллов	10,9,8 баллов	7,6 баллов
Если мах.10 баллов	10 б.	9,8 баллов	7,6,5 баллов	4 и менее баллов

➤ Оценивание тестов

«5» - ставится за безошибочное выполнение всех заданий, когда ученик обнаруживает осознанное усвоение определений, правил и умение самостоятельно применять знания при выполнении работы.

«4» - ставится, если ученик обнаруживает осознанное усвоение правил, умеет применять свои знания в ходе работы и правильно выполнил не менее 3/4 заданий.

«3» - ставится, если ученик обнаруживает усвоение определённой части из изученного материала, в работе правильно выполнил не менее 1/2 заданий.

«2» - ставится, если ученик обнаруживает плохое знание учебного материала, не выполнено (или выполнено неправильно) более 1/2 заданий.