

Государственное общеобразовательное учреждение Республики Коми
«Республиканский центр образования»

Структурное подразделение
«Центр дистанционного обучения»

Принята
Педагогическим советом ЦДО
от 29.08.2023 г. протокол № 1

Утверждена
приказом ГОУ РК «РЦО»
от 31.08.2023 г. № 01-12/161

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

_____ **«МАТЕМАТИКА. ПРАКТИКУМ»** _____

(наименование учебного предмета)

_____ **начальное общее** _____

(уровень образования)

_____ **4 года** _____

(срок реализации программы)

Составитель: учитель начальных классов Черных Нина Ивановна

г. Сыктывкар

Пояснительная записка

Рабочая программа «Математика. Практикум» для обучающихся 14 классов составлена в соответствии с требованиями:

Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» от 06.10.2009 № 373 (в ред. от 11.12.2020);

Соответствует Федеральной образовательной программе начального общего образования, утвержденной Приказом Минпросвещения РФ от 18.05.2023 г. № 372.

Данная рабочая программа является частью основной образовательной программы начального общего образования ЦДО ГОУ РК «РЦО» и обеспечивает реализацию Учебного плана общеобразовательной программы начального общего образования (базового уровня) в части, формируемой участниками образовательных отношений, с опорой на электронные образовательные ресурсы по учебному предмету «Математика. Практикум», расположенные на образовательной среде ГОУ РК «РЦО» по адресу: <http://mood.rcoedu.ru/>

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Цель программы:

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.

2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебнопознавательных и учебнопрактических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («частьцелое», «большеменьше», «равнонеравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, масса, движение, продолжительность события).

3. Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

4. Становление учебнопознавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

5. Формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

Особенности программы

Программа «Математика. Практикум» как часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений, осуществляется в соответствии с индивидуальными учебными планами (ИУП), формируемыми в целях удовлетворения особых образовательных потребностей и интересов обучающихся ЦДО, которые относятся к категории детиинвалиды и которым показано индивидуальное обучение. ИУП формируются на основе заявлений родителей (законных представителей) по выбору учебных предметов и курсов на учебный год.

Обучение обучающихся по программе осуществляется в ЦДО с применением дистанционных образовательных технологий индивидуально и не предполагает отчисление учащихся из общеобразовательных организаций по основному месту обучения, в которых они получают общее образование.

Многолетний опыт работы с учащимися данной категории с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ), необходимость учета конкретных ограничений обучающегося в отношении его возможностей восприятия, темпа работы, допустимой нагрузки, уровня предметной подготовленности определяет особенности данной программы и необходимость оптимизации форм представления учебного материала, разработки и создания учебнообразовательной среды, интенсифицирующей процесс обучения.

Данная программа расширяет и систематизирует теоретические сведения, полученные обучающимися, закрепляет практические умения и навыки, позволяет восполнить пробелы в знаниях. Темы, рассматриваемые в программе, не выходят за рамки обязательного содержания учебной образовательной программы, однако они расширяют базовый курс по математике в рамках ФГОС. Поэтому данная программа будет способствовать совершенствованию и развитию знаний, умений и навыков, предусмотренных программой по математике.

Программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, расширяет целостное представление о проблеме данной науки. Решение

математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепляет интерес детей к познавательной деятельности, способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся младших классов и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Предлагаемая программа разносторонне развивает интеллектуальную сферу детей с высоким уровнем познавательной активности, способствует развитию инициативы, проявлению индивидуальных особенностей. Это происходит за счёт гармоничного сочетания поисковой и творческой деятельности. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят учащимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

В результате организации систематических развивающих заданий на занятиях появляется возможность постоянно наблюдать за умственным развитием каждого ребёнка, вне связи с учебными успехами, вовремя обнаруживать те или иные изменения в развитии познавательной и мотивационноэмоциональной сферах.

Основными принципами реализации программы являются принципы: регулярности, вариативности, индивидуальности, доступности, результативности.

Рабочая программа учебного предмета «Математика. Практикум» разработана с учетом категорий детейинвалидов, находящихся на обучении в ЦДО, с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, а также особенностей процесса обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

На обучении в ЦДО находятся следующие категории детейинвалидов:

слабослышащие;
слепые и слабовидящие;
детиинвалиды с нарушением опорнодвигательного аппарата;
детиинвалиды с соматическими заболеваниями (при условии сохранности интеллектуальной сферы).

В процессе обучения детейинвалидов педагогами используются специальные приёмы, формы и методы работы, которые обеспечивают усвоение рабочей программы учебного предмета в полном объёме.

1. Для слабослышащих обучающихся:

наличие визуального контакта, позволяющего детяминвалидам держать в поле зрения педагога, в том числе видеть его лицо, артикуляцию, движения рук, иметь возможность воспринимать информацию слухозрительно и на слух, видеть фон за педагогом;

продуманность освещенности лица говорящего и фона за ним, использование современной электроакустической, в том числе звукоусиливающей аппаратуры;

регулирование уровня шума в помещении;

наличие текстовой информации, представленной в виде печатных таблиц на стендах или электронных носителях;

увеличение времени на выполнение самостоятельных работ.

2. Для слепых и слабовидящих обучающихся:

использование приемов алгоритмизации деятельности обучающихся;

использование приемов сочетания зрительной и слуховой информации;
использование приемов сочетания письменной и устной работы;
использование приемов снятия зрительной и тактильной утомляемости;
использование приемов, позволяющих выделить существенные признаки изучаемых предметов и процессов;
замена демонстрационных показов самостоятельными работами;
использование приемов конкретизации речи педагога;
соблюдение регламента зрительных (для слепых обучающихся с остаточным зрением) и тактильных нагрузок;
использование приемов, направленных на снятие зрительного и тактильного напряжения;
рациональное чередование тактильной нагрузки со слуховым, зрительным (для слепых обучающихся с остаточным зрением) восприятием учебного материала;
соблюдение режима физических нагрузок (с учетом противопоказаний);
обеспечение доступности учебной информации для непосредственного восприятия (с помощью остаточного зрения и/или осязания);
увеличение времени на выполнение самостоятельных работ (в 2 раза) и адаптация (в соответствии с особыми образовательными потребностями детей-инвалидов) текстового и иллюстративного материала;
доступность образовательной среды посредством использования учебников, дидактического материала и средств наглядности с увеличенным шрифтом;
использование персональных компьютеров или ноутбуков, оснащенных необходимым для данной категории обучающихся специальным программным обеспечением;
использование специальных тифлотехнических устройств, позволяющих преобразовывать визуальную информацию в речь и в рельефноточечный шрифт.

3. Для детей-инвалидов с нарушениями опорнодвигательного аппарата:

использование наглядных (наблюдение, иллюстрация, демонстрация), практических (упражнение, лабораторная работа, практическая работа), словесных (рассказ, объяснение, беседа, работа с книгой) и двигательнokinестетических методов;
тщательный отбор материала (небольшой по объему, содержащий ограниченное количество новых сведений, достоверные и научно проверенные факты);
использование оптимального количества заданий с учетом возможностей и потребностей детей с нарушениями опорнодвигательного аппарата;
постановка четких целей выполняемого задания;
анализ результатов каждого задания, осмысление причин ошибок и путей их устранения;
использование персональных компьютеров, технических приспособлений (специальная клавиатура с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш), различного вида контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, сенсорные планшеты), выносные кнопки, компьютерная программа «виртуальная клавиатура»;
увеличение времени на выполнение самостоятельных работ.
При работе с детьми-инвалидами с соматическими заболеваниями используются традиционные приёмы, методы и формы обучения.

Место учебного предмета в учебном плане ЦДО

Образовательная деятельность в ЦДО осуществляется по учебному плану, разработанному на учебный год, и организуется в соответствии с календарным учебным графиком. Количество часов, определенных учебным планом на каждый учебный предмет, предполагает освоение образовательной программы ФГОС НОО.

Данная рабочая программа в начальной школе предусматривает 135 часов. Из них в 1 классе 33 часа (1 час в неделю, 33 учебные недели), во 24 классах 102 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

Для каждого года обучения предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса для реализации индивидуального учебного плана.

Рабочая программа учебного предмета «Математика. Практикум» обеспечивает реализацию модуля «Формы и способы организации урочной деятельности, направленные на реализацию РПВ» и достижение целей планируемых результатов рабочей программы воспитания.

Содержание учебного предмета

1 класс

Раздел 1. Пространственные отношения и геометрические фигуры.

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Установлении временных отношений (раньше – позже, вчера – сегодня – завтра, времена года).

Раздел 2. Числа и величины.

Образование, чтение, сравнение, сопоставление цифр, чисел 19. Единица счёта. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Десяток. Состав чисел в пределах 10. Составление равенств с числами 110, используя знаки: +, –, =. Термины «слагаемые, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность». Равенства, неравенства, знаки < (меньше), > (больше), = (равно). Образование, чтение, сравнение, сопоставление цифр, чисел 1020. Однозначные и двузначные числа.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметром, дециметром, соотношения между ними. Задачи на взвешивание, измерение массы (килограммом).

Раздел 3. Текстовые задачи.

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Раздел 6. Арифметические действия.

Сложение однозначных чисел без перехода и с переходом через десяток в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

Раздел 5. Математическая информация.

Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов. Двухтрёхшаговые алгоритмы, связанные с вычислением, измерением длины.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счёт (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;

комментировать ход сравнения двух объектов;

описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.

различать и использовать математические знаки;

Универсальные регулятивные учебные действия:

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;

проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

2 класс

Раздел 1. Числа и величины.

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Разрядный состав чисел в пределах 100. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы килограмм); измерение длины (единицы длины метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Раздел 2. Пространственные отношения и геометрические фигуры.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Раздел 3. Арифметические действия.

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 30. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Раздел 4. Текстовые задачи.

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка

(формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Раздел 5. Математическая информация

Нахождение, формулирование одногодвух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения и пр.). Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

наблюдать математические отношения (частьцелое, большеменьше) в окружающем мире; характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

вести поиск различных решений задачи;

воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;

устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.

Универсальные регулятивные учебные действия:

следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Раздел 1. Числа и величины.

Числа в пределах 100 и 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы – грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

Стоимость (единицы – рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины – миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Раздел 2. Арифметические действия.

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Раздел 3. Пространственные отношения и геометрические фигуры.

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.

Окружность, круг. Диаметр, радиус, центр окружности.

Раздел 4. Текстовые задачи.

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Раздел 5. Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
выбирать приём вычисления, выполнения действия;
конструировать геометрические фигуры;
классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
прикидывать размеры фигуры, её элементов;
понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;
составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
моделировать предложенную практическую ситуацию;
устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

Работа с информацией:

читать информацию, представленную в разных формах;
извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на схеме;
заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;
устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;
объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... », «равно»;
использовать математическую символику для составления числовых выражений;
выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления совместно с педагогом.

Универсальные регулятивные учебные действия:

проверять ход и результат выполнения действия;
вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления;
проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

4 класс

Раздел 1. Числа и величины.

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Раздел 2. Арифметические действия.

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение и деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное и двузначное число.

Раздел 3. Пространственные отношения и геометрические фигуры.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двухтрёх прямоугольников (квадратов).

Раздел 4. Текстовые задачи.

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 23 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), куплипродажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Раздел 5. Математическая информация.

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 12 выбранным признакам;

составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

представлять информацию в разных формах; извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на схеме; использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/ опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Универсальные регулятивные учебные действия:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки в решении учебной задачи.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика. Практикум».

Личностные

В результате изучения предмета «Математика. Практикум» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности с педагогом, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;

стремиться углублять свои математические знания и умения;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть целое; причина-следствие; протяжённость);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение; использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов с учителем по обсуждению изученного материала задавать вопросы, высказывать суждения, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) Самоорганизация:

удерживать цель учебной деятельности, планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

3) Самооценка:

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Предметные результаты

1 класс

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;

выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;

называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и вопрос;

сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);

знать и использовать единицу длины сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);

различать число и цифру;

распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;

группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 класс

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 устно и письменно; умножение и деление в пределах 30 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;

решать текстовые задачи в однодва действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица, схема или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

находить длину ломаной, состоящей из двухтрёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить однодвухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке, схеме (изображении геометрических фигур);

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу;

проверять правильность вычислений.

3 класс

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 устно, в пределах 1000 письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 устно и письменно);

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

решать задачи в однодва действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (однодвухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

классифицировать объекты по одному двум признакам;

извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах, схемах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);

структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы, схемы по образцу;

составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выбирать верное решение математической задачи.

4 класс

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 устно); деление с остатком письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;

использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по ее доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 13 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;

различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух трех прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые) с использованием изученных связей;

классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одним/двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах, схемах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайслист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, схему;

использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

выбирать рациональное решение;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

конструировать ход решения математической задачи;

находить все верные решения задачи из предложенных.

Система контроля

Система оценки достижения планируемых результатов РПУП «Математика. Практикум» включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает:

1) стартовую диагностику, которую учитель проводит в виде устного опроса в начале обучения учащегося по выбранному предмету с целью оценки готовности к изучению учебного предмета «Математика. Практикум».

2) текущую (в том числе тематическую) оценку, для которой учитель использует устные и письменные опросы, практические работы, самооценку, рефлекссию, листы продвижения и иные формы и методы проверки с целью оценки индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы учебного предмета.

3) промежуточную аттестацию в форме контрольной работы, которая нацелена на выявление достижений предметных планируемых результатов и универсальных учебных

действий, индивидуальной динамики освоения программы учебного предмета «Математика. Практикум».

Тематическое планирование курса «Математика. Практикум» 1 класс, (1 час в неделю, всего 31 часа, 2 часа резервное время)

| Раздел программы | № урока в разделе/ № урока | Тема урока | Формы и способы организации урочной деятельности, направленные на реализацию РПВ | Электронные образовательные ресурсы |
|---|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| Пространственные и геометрические фигуры. (4 часа) | 1/1 | Вводный урок «Что я знаю, что я умею». | Раскрыть значение математических знаний в жизни людей; | Тема 1. ИОС |
| | 2/2 | Пространственные отношения «вверху, внизу, слева, справа». Распознавание плоских геометрических фигур. | установить доверительные отношения между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; | Тема 2. ИОС |
| | 3/3 | Временные представления «раньше, позже, сначала, потом». Выделение в геометрических фигурах свойства сходства и различия. | развивать логическую память, творческие способности обучающихся; | Тема 3. ИОС |
| | 4/4 | Сравнение и уравнивание групп предметов. Отношения «столько же, больше, меньше». Длина сторон прямоугольника, квадрата, треугольника. | развивать наблюдательность при счете предметов; развивать умения ориентироваться во временных отношениях и воспитывать бережливое отношение ко времени, к режиму дня, к своему здоровью; развивать умения ориентироваться в пространстве с последующим применением их в повседневной жизни. | Тема 4. ИОС |
| Числа и величины. (14 часов) | 1/5 | Много. Один. Число и цифра 1. | Воспитывать положительное отношение к учебной деятельности; | Тема 5. ИОС |
| | 2/6 | Числа и цифры 2, 3. Состав чисел 2, 3. Знаки: +, -, =. | развивать умение давать оценку жизненным ситуациям и поступкам с точки зрения общечеловеческих норм; | Тема 6. ИОС |
| | 3/7 | Число и цифра 4. Состав числа 4. Составление и чтение равенств. | развивать логическое мышление, внимательность, | Тема 7. ИОС |
| | 4/8 | Число и цифра 5. Состав числа 5. Термины «слагаемые, сумма». Перестановка слагаемых. | наблюдательность; | Тема 8. ИОС |
| | 5/9 | Сравнение, соотношение чисел от 1 до 5. Состав чисел 25. | пространственное воображение; | Тема 9. ИОС |
| | 6/10 | Точка. Линии: кривая, прямая, ломаная. Отрезок. Сравнение и уравнивание отрезков. | прививать бережливое отношение к компьютерному оборудованию; | Тема 10. ИОС |
| | 7/11 | Равенства, неравенства. Использование знаков < (меньше), > (больше), = (равно). | познакомить обучающихся с правилами безопасного Интернета при подборе дополнительного материала к урокам; | Тема 11. ИОС |
| | 8/12 | Составление таблиц для закрепления состава чисел 2 5 из двух слагаемых. | воспитывать навыки общения и сотрудничества с учителем. | Тема 12. ИОС |
| | 9/13 | Числа и цифры 6, 7. Состав чисел | | Тема 13. |

| | | | | |
|---------------------------------------|-------|--|---|---------------------------------|
| | | 6, 7. | | ИОС |
| | 10/14 | Числа и цифры 8, 9. Состав чисел 8, 9. | | Тема 14. ИОС |
| | 11/15 | Числа и цифры 0. Сложение и вычитание с 0. Число 10. Состав числа 10. | | Тема 15. ИОС |
| | 12/16 | Чтение, запись, сравнение чисел второго десятка. Однозначные, двузначные числа. | | Тема 16. ИОС |
| | 13/17 | Единица массы килограммом. Единица вместимости литр. | | Тема 17. ИОС |
| | 14/18 | Единицы измерения длины: сантиметр, дециметр. Измерение длины отрезков с помощью линейки. | | Тема 18. ИОС |
| Текстовые задачи. (4 часа) | 1/19 | Решение задач на увеличение числа на несколько единиц. | | Тема 19. ИОС |
| | 2/20 | Решение задач на уменьшение числа на несколько единиц. Термины «уменьшаемое, вычитаемое, разность». | | Тема 20. ИОС |
| | 3/21 | Задачи на разностное сравнение чисел. Краткая запись задачи. | Воспитывать интерес к учебному труду; развивать логическое мышление, внимательность, наблюдательность; пространственное воображение; научить обучающихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины, относящиеся к экономическим явлениям; прививать аккуратность, осторожность при формировании умения навыков работы с измерительными и чертёжными инструментами; воспитывать уважительное отношение к профессиям, связанным с торговлей; развивать культуру эстетического восприятия окружающего мира; воспитывать умения использования в общении правил вежливости. | Тема 21. ИОС |
| | 4/22 | Составные задачи. Решение числовых выражений. | | Тема 22. ИОС |
| Арифметические действия. (8 часов) | 1/23 | Сложение вычитание в пределах 20 без перехода через 10 ($10+7$, $17-10$, $17-7$, 15 ± 2). Решение составных задач. План решения. | | Тема 23. ИОС |
| | 2/24 | Решение примеров на сложение однозначных чисел с переходом через десяток. Состав чисел 11, 12. | Воспитать ценностно-смысловую ориентацию в отношении к учению и поведению в процессе учебной деятельности; воспитывать основы самоорганизации, дисциплинированности на уроках; воспитать самостоятельность обучающихся; воспитывать познавательную активность, ответственность, смелость суждений, критическое мышление; развивать математическую речевую культуру. Развивать стремление к успешной | Тема 24. ИОС |
| | 3/25 | Решение примеров на сложение однозначных чисел с переходом через десяток. Состав чисел 13, 14, 15. | | Тема 25. ИОС |
| | 4/26 | Решение примеров на сложение однозначных чисел с переходом через десяток. Состав чисел 16, 17, 18. | | Тема 26. ИОС |
| | 5/27 | Связь сложения и вычитания. Решение уравнений методом подбора. | | Тема 27. ИОС |
| | 6/28 | Вычитание с переходом через | | Тема 28. |

| | | | | |
|-----------------------------------|--------|--|--|--|
| | | десяток для случаев 11..., 12..., 13... . | учебной деятельности; развивать способности творческого самовыражения. | ИОС |
| | 7/29 | Вычитание с переходом через десяток для случаев 14..., 15..., 16... . | | Тема 29. ИОС |
| | 8/30 | Вычитание с переходом через десяток для случаев 17..., 18... . | | Тема 30. ИОС |
| Математическая информация (1 час) | 8/31 | Логические задания, нестандартные задачи (характеристика, выбор, группировка объектов; истинные и ложные утверждения, чтение таблиц, алгоритмы). | | Тема 31. ИОС |
| Резерв | 2 часа | | | Тема 32. ИОС Тема 33. ИОС |
| Итого: | 33 ч. | | | |

Тематическое планирование курса «Математика. Практикум», 2 класс (1 час в неделю, всего 32 часа, 2 часа резервное время)

| Раздел программы | № урока в разделе/ № урока | Тема урока | Формы и способы организации урочной деятельности, направленные на реализацию РПВ | Электронные образовательные ресурсы |
|---|-------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| Числа и величины. (8 часов) | 1/1 | Вводный урок «Математика наш друг!». Числа от 1 до 20. | Показать значение математических знаний в жизни человека; совершенствовать навыки правильной подготовки рабочего места; воспитывать у обучающихся ответственность, внимательность, самостоятельность; обращать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений (обсуждение, высказывание мнения и его обоснование, анализ явлений, рефлексия); создавать атмосферу сотрудничества учителя и обучающихся; побуждать обучающихся соблюдать на дистанционном уроке нормы поведения. прививать навыки здорового образа жизни. | Тема 1. ИОС |
| | 2/2 | Состава чисел 1120 при сложении и вычитании с переходом через десяток. | | Тема 2. ИОС |
| | 3/3 | Таблица сложения и вычитания чисел в пределах 20. | | Тема 3. ИОС |
| | 4/4 | Десяток. Счёт десятками до 100. Компоненты действий сложения и вычитания. | | Тема 4. ИОС |
| | 5/5 | Устная и письменная нумерация чисел от 11 до 100. Образование, чтение и запись чисел. Разрядный состав числа. | | Тема 5. ИОС |
| | 6/6 | Однозначные и двузначные числа. Сумма разрядных слагаемых. | | Тема 6. ИОС |
| | 7/7 | Единицы измерения времени: час, минута. Определение времени по часам. | | Тема 7. ИОС |
| | 8/8 | Единицы стоимости: рубль, копейка. Соотношения между единицами стоимости. | | Тема 8. ИОС |
| Пространственные отношения и геометрические фигуры. (2 часа) | 1/9 | Единицы измерения длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины. Вычисление периметра многоугольников. | Прививать принципы учебной дисциплины и самоорганизации; показать связь геометрии с историей и | Тема 9. ИОС |

| | | | | |
|--|-------|--|--|---------------------------------|
| | 2/10 | Виды линий. Длина ломаной. Отрезок. Измерение и сравнение их длин. | практическим применением в жизни; прививать аккуратность, осторожность при формировании умения навыков работы с измерительными и чертёжными инструментами. | Тема 10. ИОС |
| Арифметические действия. (18 часов) | 1/11 | Устные вычисления $30+5$; 355 ; 3530 . | Формировать личностные позитивные качества обучающихся; создавать атмосферу сотрудничества учителя и обучающихся; | Тема 11. ИОС |
| | 2/12 | Устные вычисления вида 36 ± 2 ; 36 ± 20 . | воспитать аккуратность, усидчивость, прилежность в учебной деятельности; | Тема 12. ИОС |
| | 3/13 | Устные вычисления вида $26+4$; 307 . Скобки. Применение правил порядка действий при вычислениях. | воспитывать потребность совершенствовать устную и письменную математическую речь; | Тема 13. ИОС |
| | 4/14 | Устные вычисления вида $60+24$; 6024 . Равенства, неравенства. Сравнение числовых выражений. | развивать бережное отношение к своему здоровью через проведение физминуток, гимнастики для глаз; | Тема 14. ИОС |
| | 5/15 | Приемы вычислений для случаев вида $26+7$. Применение переместительного и сочетательного свойства сложения при вычислениях. | уметь осознавать роль математики в жизни людей; | Тема 15. ИОС |
| | 6/16 | Приемы вычислений для случаев вида 357 . Буквенные выражения. | проявлять творческое отношение к процессу обучения; | Тема 16. ИОС |
| | 7/17 | Проверка сложения и вычитания. Обратные задачи. | прививать интерес к математике через участие в школьной декаде «Умка» и олимпиадах разного уровня; | Тема 17. ИОС |
| | 8/18 | Письменные приемы вычислений вида $45+23$; 5726 . | воспитывать познавательную активность, творческую деятельность, самостоятельность в суждениях; | Тема 18. ИОС |
| | 9/19 | Письменные приемы вычислений вида $37+48$, $37+53$. Проверка сложения и вычитания. | воспитывать ответственность, честность, порядочность, взаимоуважение; | Тема 19. ИОС |
| | 10/20 | Письменные приемы вычислений вида 508 , 5024 , 5224 . Прямой угол. Виды углов. Свойства сторон прямоугольника и квадрата. | воспитывать любовь и бережное отношение к родной природе; | Тема 20. ИОС |
| | 11/21 | Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Замена суммы одинаковых слагаемых умножением. Задачи на нахождение произведения. | воспитывать сознательное отношение к процессу обучения и к любой другой деятельности; | Тема 21. ИОС |
| | 12/22 | Название компонентов и результата умножения. Переместительное свойство умножения. Приемы умножения 1 и 0. | воспитывать культуру общения с учителем. | Тема 22. ИОС |
| | 13/23 | Конкретный смысл действия деления. Задачи на деление на равные части. | | Тема 23. ИОС |
| | 14/24 | Название компонентов и результата деления. Решение задачи на деление по содержанию. | | Тема 24. ИОС |
| | 15/25 | Взаимосвязь между компонентами и результатом умножения и деления. Приёмы умножения и деления на 10. | | Тема 25. ИОС |

| | | | | |
|------------------------------------|---------|---|---|--|
| | 16/26 | Умножения и деления числа 2 и на 2. Задачи на нахождение цены, количества, стоимости. | | Тема 26. ИОС |
| | 17/27 | Умножения и деления числа 3 и на 3. Свойства противоположных сторон прямоугольника. Периметр прямоугольника. | | Тема 27. ИОС |
| | 18/28 | «Говорящая таблица умножения». Закрепление таблицы умножения и деления на 2 и 3. | | Тема 28. ИОС |
| Текстовые задачи. (3 часа) | 1/29 | Задач в два действия. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого. Письменное оформление задач. | Отрабатывать способность к самооценке на основе критериев успешной учебной деятельности; воспитывать любознательность, пытливость при получении знаний. | Тема 29. ИОС |
| | 2/30 | Контрольная работа в рамках промежуточной годовой аттестации. | | Тема 30. ИОС |
| | 3/31 | Решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Задачи на умножение и деление. | | Тема 31. ИОС |
| Математическая информация. (1 час) | 1/32 | «Математическая карусель». Логические задания, нестандартные задачи (характеристика, выбор, группировка объектов; истинные и ложные утверждения, чтение таблиц, действия по алгоритму). | развивать абстрактное, логическое мышление, пространственное воображение; познакомить обучающихся с правилами безопасного Интернета при подборе дополнительного материала к урокам. | Тема 32. ИОС |
| Резерв | 2 часа | | | Тема 33. ИОС Тема 34. ИОС |
| Итого: | 34 часа | Контрольная работа в рамках промежуточной годовой аттестации 1ч. | | |

Тематическое планирование курса «Математика. Практикум», 3 класс (1 час в неделю, всего 32 часа, 2 часа резервное время)

| Раздел программы | № урока в разделе/ № урока | Тема урока | Формы и способы организации урочной деятельности, направленные на реализацию РПВ | Электронные образовательные ресурсы |
|-----------------------------|----------------------------|---|---|-------------------------------------|
| Числа и величины. (8 часов) | 1/1 | Вводный урок «Путешествие по миру математики». Нумерация чисел, приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. | Формировать понимание значимости математики для научнотехнического прогресса; | Тема 1. ИОС |
| | 2/2 | Выражение с переменной. Решение уравнений. Связь между компонентами и результатом умножения. | побуждать у обучающихся желание соблюдать на дистанционном уроке нормы поведения; | Тема 2. ИОС |
| | 3/3 | Единицы времени: секунда. Задачи на нахождение начала, окончания, продолжительности события. | создать атмосферу сотрудничества учителя и обучающихся; | Тема 3. ИОС |
| | 4/4 | Решение задач на зависимость между величинами: цена, количество, стоимость. | научить обучающихся | Тема 4. ИОС |

| | | | | |
|--|-------|--|--|---------------------------------|
| | 5/5 | Связь умножения и деления. Таблица умножения и деления с числами 2 и 3. Чётные и нечётные, однозначные и двузначные числа. | анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины и факты, относящиеся к экономическим явлениям, явлениям социальной и общественной жизни; фиксировать важность применения теоретических знаний в разных жизненных ситуациях; воспитывать бережное отношение ко времени, формировать навыки здорового образа жизни, ответственного отношения к соблюдению режима дня; воспитывать интерес и уважение к разным профессиям; способствовать воспитанию бережливости и экономии. | Тема 5. ИОС |
| | 6/6 | Порядок выполнения арифметических действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. | | Тема 6. ИОС |
| | 7/7 | Единица массы грамм. Решение задач на нахождение массы, количества. | | Тема 7. ИОС |
| | 8/8 | Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз. | | Тема 8. ИОС |
| Арифметические действия. (17 часов) | 1/9 | Таблица умножения и деления с числом 4. | Развивать абстрактное, логическое мышление, пространственное воображение; воспитывать познавательную активность; формировать умение осуществлять | Тема 9. ИОС |
| | 2/10 | Таблица умножения и деления с числом 5. | взаимосотрудничество, взаимоконтроль и взаимопомощь с учителем; воспитывать ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение; воспитывать продуманность своих действий и поведения; развивать умения и навыки работы с источниками учебной и научнотехнической информации; прививать интерес к математике через участие в школьной декаде «Умка» и олимпиадах разного | Тема 10. ИОС |
| | 3/11 | Таблица умножения и деления с числом 6. | | Тема 11. ИОС |
| | 4/12 | Таблица умножения и деления с числом 7. | | Тема 12. ИОС |
| | 5/13 | Таблица умножения и деления с числами 8 и 9. Практическое использование таблицы Пифагора. | | Тема 13. ИОС |
| | 6/14 | Умножение и деление двузначного числа на однозначное вида 20×3 , $60:3$, $80:20$. Умножение и деление с числами 1 и 0 ($a:a$, $0:a$, $0:a$, $a:1$, $a \times 1$). | | Тема 14. ИОС |
| | 7/15 | Умножение суммы на число. Умножение двузначного числа на однозначное для случаев вида 23×4 . | | Тема 15. ИОС |
| | 8/16 | Деление суммы на число. Деление двузначного числа на однозначное для случаев вида $69:3$, $91:7$. | | Тема 16. ИОС |
| | 9/17 | Деление двузначного числа на двузначное для случаев вида $87:29$, $88:22$. Выполнение проверки умножения делением и деления умножением. | | Тема 17. ИОС |
| | 10/18 | Уравнения. Исследование взаимосвязи между компонентами и результатом умножения и | | Тема 18. ИОС |

| | | | | |
|--|--------|--|--|---|
| | | деления при решении уравнений. | уровня; | |
| | 11/19 | Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Решение задач на деление с остатком. | соблюдать правила безопасного Интернета при подборе дополнительного материала к урокам. | Тема 19. ИОС |
| | 12/20 | Письменная нумерация в пределах 1000. Сумма разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел. | развивать познавательный интерес через активизацию мыслительной деятельности, содержание учебного материала, эмоциональную сферу обучения. | Тема 20. ИОС |
| | 13/21 | Приемы устных вычислений вида 400 ± 200 , 450 ± 20 , 450 ± 200 , 450 ± 240 , 460 ± 80 , 465 ± 28 . | | Тема 21. ИОС |
| | 14/22 | Приемы письменных вычислений. Алгоритм сложения и вычитания трехзначных чисел. | | Тема 22. ИОС |
| | 15/23 | Приёмы устных вычислений вида 180×4 , $900 : 3$, 203×4 , $960 : 3$ при решении задач и примеров. | | Тема 23. ИОС |
| | 16/24 | Использование алгоритма письменного умножения трёхзначного числа на однозначное вида 214×3 , 243×3 . | | Тема 24. ИОС |
| | 17/25 | Использование алгоритм письменного деления трёхзначного числа на однозначное вида $684 : 2$, $738 : 3$. | | Тема 25. ИОС |
| Пространственные отношения и геометрические фигуры. (3 часа) | 1/26 | Распознавание геометрических фигур. Виды треугольников. Обозначение геометрических фигур буквами. Формула вычисления периметра прямоугольника. | Развивать абстрактное, логическое мышление, пространственное воображение; воспитывать познавательную активность; формировать умение осуществлять взаимосоотрудничество, взаимоконтроль и взаимопомощь с учителем. | Тема 26. ИОС |
| | 2/27 | Площадь. Единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Формула вычисления периметра прямоугольника. | | Тема 27. ИОС |
| | 3/28 | Круг, окружность (центр, радиус, диаметр). Формула вычисления диаметра. | | Тема 28. ИОС |
| Текстовые задачи. (3 часа) | 1/29 | Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины. | Увеличить степень самостоятельности, дисциплинированности, организованности в учебной деятельности; развивать культуру эстетического восприятия окружающего мира; воспитывать трудолюбие, чувство ответственности. | Тема 29. ИОС |
| | 2/30 | Контрольная работа в рамках промежуточной годовой аттестации. | | Тема 30. ИОС |
| | 3/31 | Задачи на увеличение/уменьшение на несколько единиц/в несколько раз. Задачи на разностное и кратное сравнение. | | Тема 31. ИОС |
| Математическая информация. (1 час) | 1/32 | «Мир занимательных задач» (характеристика, выбор, группировка объектов; истинные и ложные утверждения, чтение таблиц, действия по алгоритму). | Развивать способности творческого самовыражения; воспитывать ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости. | Тема 32. ИОС |
| Резерв | 2 часа | | | Тема 33. ИОС Тема 34. |

| | | | | |
|-------|-------|---|--|---------------------|
| | | | | ИОС |
| Итого | 34 ч. | Контрольная работа в рамках промежуточной годовой аттестации 1 час. | | |

Тематическое планирование курса «Математика. Практикум», 4 класс (1 час в неделю, всего 32 часа, 2 часа резервное время)

| Раздел программы | № урока в разделе/ № урока | Тема урока | Формы и способы организации урочной деятельности, направленные на реализацию РПВ | Электронные образовательные ресурсы |
|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| Числа и величины. (10 часов) | 1/1 | Вводный урок «Математика вокруг нас». Нумерация в пределах 1.000. Разряды. Числовые выражения. Порядок выполнения действий. | Формировать отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; способствовать воспитанию бережливости и экономии. формировать научное мировоззрение; воспитывать познавательную активность, ответственность, смелость суждений, критическое мышление; применять правила сохранения и укрепления здоровья в учебной деятельности и в повседневной жизни; воспитывать интерес и уважение к разным профессиям. | Тема 1. ИОС |
| | 2/2 | Алгоритм письменного сложения и вычитания трехзначных чисел. | | Тема 2. ИОС |
| | 3/3 | Алгоритм письменного умножения и деления трехзначных чисел вида 324 (:x) 3; 406 (:x) 2. | | Тема 3 ИОС |
| | 4/4 | Нумерация чисел, которые больше 1000. Классы миллионов и миллиардов. Упражнения на получение, чтение и сравнение многозначных чисел. | | Тема 4. ИОС |
| | 5/5 | Работа с таблицей разрядов (класс миллионов и миллиардов). Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. | | Тема 5. ИОС |
| | 6/6 | Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. | | Тема 6. ИОС |
| | 7/7 | Единицы длины. Километр. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Единицы измерения скорости. | | Тема 7. ИОС |
| | 8/8 | Единицы времени (секунда, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношения между ними. Определение начала, продолжительности и конца события. | | Тема 8. ИОС |
| | 9/9 | Единицы площади квадратный км, квадратный мм. Таблица единиц площади. Формула вычисления площади прямоугольника. | | Тема 9. ИОС |
| | 10/10 | Единицы массы (тонна, центнер). Соотношения между единицами массы. | | Тема 10. ИОС |
| Арифметические действия. (13 часов) | 1/11 | Письменные приемы сложения и вычитания в пределах 1.000.000. Сложение и вычитание величин. | Воспитывать ответственность к результатам учебного труда; воспитывать положительное отношение к учебной деятельности; создать атмосферу сотрудничества учителя и обучающихся; | Тема 11. ИОС |
| | 2/12 | Выявление взаимосвязи между компонентами и результатом сложения и вычитания. Решение уравнений на нахождение слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. | | Тема 12. ИОС |
| | 3/13 | Письменные приемы умножения. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Перестановка и | | Тема 13. ИОС |

| | | | | |
|--|-------|--|---|---------------------------------|
| | | группировка множителей при вычислениях. | воспитать целеустремленность и системность в учебной деятельности; формировать потребности в практическом использовании математических знаний в различных сферах деятельности; развивать творческие способности обучающихся и выработать у них исследовательские навыки; воспитывать у обучающихся ответственность, внимательность, самостоятельность; формировать потребность к сотрудничеству и взаимопомощи; прививать интерес к математике через участие в школьной декаде «Умка» и олимпиадах разного уровня; отрабатывать способность к самооценке на основе критериев успешной учебной деятельности. | |
| | 4/14 | Письменные приемы деления. Деление чисел, оканчивающихся нулями. | | Тема 14. ИОС |
| | 5/15 | Деление числа на произведение. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Умножение и деление с числами 1 и 0. | | Тема 15. ИОС |
| | 6/16 | Письменные приемы умножения многозначных чисел на однозначное в пределах миллиона. Уравнения на нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. | | Тема 16. ИОС |
| | 7/17 | Письменные приемы деления многозначных чисел на однозначное в пределах миллиона. Выражения с несколькими действиями со скобками и без. Правила порядка действий. | | Тема 17. ИОС |
| | 8/18 | Деление многозначных чисел на однозначное в пределах миллиона, когда в записи частного есть нули. Деление с остатком на 10, 100, 1000. | | Тема 18. ИОС |
| | 9/19 | Умножение суммы на число и числа на сумму, перестановка множителей в произведении. Письменное умножение многозначного числа на двузначное число. | | Тема 19. ИОС |
| | 10/20 | Письменное умножение многозначного числа на трехзначное число. | | Тема 20. ИОС |
| | 11/21 | Письменное деление многозначного числа на двузначное число. | | Тема 21. ИОС |
| | 12/22 | Письменное деление многозначного числа на двузначное число с остатком. | | Тема 22. ИОС |
| | 13/23 | Письменное деление многозначного числа на трехзначное число. | | Тема 23. ИОС |
| Пространственные отношения и геометрические фигуры. (2 часа) | 1/24 | Плоские геометрические фигуры. Периметр, площадь фигуры, составленной из нескольких прямоугольников, квадратов. | Показать связь геометрии с жизнью людей; развивать абстрактное, логическое мышление, пространственное воображение. | Тема 24. ИОС |
| | 2/25 | Круг. Окружность заданного радиуса. Формула вычисления диаметра. Объемные геометрические тела. | | Тема 25. ИОС |
| Текстовые задачи. (6 часов) | 1/26 | Решение задач на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях. Скорость сближения и удаления. | Формировать аналитическое и критическое мышление; воспитывать познавательный интерес, желание учиться и делать открытия; соблюдать правила безопасного Интернета при подборе дополнительного | Тема 26. ИОС |
| | 2/27 | Доли. Решение задач на нахождение числа по доле и доли по числу. | | Тема 27. ИОС |
| | 3/28 | Задачи на пропорциональное деление. | | Тема 28. ИОС |
| | 4/29 | Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. | | Тема 29. ИОС |
| | 5/30 | Контрольная работа в рамках промежуточной годовой аттестации. | | Тема 30. ИОС |
| | 6/31 | Задачи на увеличение (уменьшение) | | Тема 31. |

| | | | | |
|---------------------------------------|--------|--|--|--|
| | | числа на несколько единиц/в несколько раз, Задачи, выраженные в косвенной форме. | материала к урокам. | ИОС |
| Математическая информация. (1 час) | 18/32 | Математический марафон по решению логических и нестандартных задач (характеристика, выбор, группировка объектов; истинные и ложные утверждения; чтение таблиц; действия по алгоритму). | Развивать способности творческого самовыражения; формировать интерес к математике через игры, ребусы и т. д.; развивать умения и навыки работы с источниками учебной и научнотехнической информации. | Тема 32. ИОС |
| Резерв | 2 часа | | | Тема 33. ИОС Тема 34. ИОС |
| Итого | 34 ч. | Контрольная работа в рамках промежуточной годовой аттестации 1 час. | | |