

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4
с углубленным изучением отдельных предметов»
(МАОУ «СОШ №4»)
«Откымын предмет пидисянь велодан 4 №-а шор школа»
муниципальной асьюралана велодан учреждение.
«4 №-а ШШ» МАВУ

Рекомендовано
методическим объединением
учителей
математики и информатики
Протокол №1 от «29»
августа 2018г.
Руководитель МО Терюкова
С.В.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ «СОШ№4»


С.К. Балашова
«29» августа 2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

Математика

(наименование учебного предмета)

основное общее образование
(уровень образования)

2 года
(срок реализации программы)

Терюкова С.В., Екименкова Л.В.
(ФИО учителей, составивших рабочую программу учебного предмета)
(в редакции 2018 года)

Сыктывкар
2018

Место учебного предмета в учебном плане.

Учебный план школы отводит на изучение предмета «Математика» в 5 классе – 175 часов, в 6 классе – 175 часов в соответствии с утверждённым календарным учебным графиком. Всего 350 часов.

В программе используется следующая система условных обозначений:
уровень «ВН» - уровень «выпускник научится»;
уровень «ВПВН» - уровень «Выпускник получит возможность научиться»;
ДР –диагностическая работа;
КР – контрольная работа;
СПР – стандартизированная письменная работа.
ТЗ –тематический зачет,
АКР –административная контрольная работа
ПА – промежуточная аттестация.

Учебно-методическое обеспечение

Классы	Учебник	Учебные пособия
5 класс	Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др. «Математика, Арифметика, Геометрия. Учебник. 5 класс»	Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др. «Математика, Арифметика, Геометрия. Задачник. 5 класс»
6 класс	Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др. «Математика, Арифметика, Геометрия. Учебник. 6 класс»	Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др. «Математика, Арифметика, Геометрия. Задачник. 6 класс»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность. Осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
4. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
5. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
6. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- резюмировать главную идею текста;

9. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Коммуникативные УУД

10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы,.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность;*
 - *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;*
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания*

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики*

Числа

- *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.*
- *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;*

Уравнения и неравенства

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство*

Статистика и теория вероятностей

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений*

Текстовые задачи

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей

Содержание учебного предмета.

5-ый класс:

1. Линии (9 ч)

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная. Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Длина отрезка, ломанной. Единицы измерения длины. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Построение отрезка заданной длины. Построение конфигураций из прямой, ее частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.

СтДР

Тематический зачет № 1 по теме «Линии»

Основные цели - развить представление о линиях на плоскости и пространственное воображение учащихся, научить изображать прямую и окружность с помощью чертежных инструментов.

2. Натуральные числа (12 ч)

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Тематический зачет № 2 по теме «Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел»

Тематический зачет № 3 по теме «Округление натуральных чисел»

Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»

Основная цель - систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах.

3. Действия с натуральными числами (21 ч)

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач арифметическим методом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Тематический зачет № 4 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»

Тематический зачет № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»

Тематический зачет № 6 по теме «Действия с натуральными числами»

Тематический зачет № 7 по теме «Степень числа»

Тематический зачет № 8 по теме «Задачи на движение»

Контрольная работа № 2 по теме «Действия с натуральными числами»

Основная цель - закрепить и развить навыки выполнения действий с натуральными числами.

4. Использование свойств действий при вычислениях (10 ч)

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Примеры рациональных вычислений. Решение задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Тематический зачет № 9 по теме «Свойства сложения и умножения»

Тематический зачет № 10 по теме «Свойства умножения и деления»

Контрольная работа № 3 по теме «Использование свойств действий при вычислениях»

Основная цель - сформировать начальные навыки преобразования выражений.

5. Углы и многоугольники (9 ч)

Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой углы. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник. Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника.

Тематический зачет № 11 по теме «Углы. Измерение углов»

Тематический зачет № 12 по теме «Многоугольники»

Контрольная работа № 4 по теме «Углы и многоугольники»

Основные цели - познакомить с новой геометрической фигурой - углом, новым измерительным инструментом - транспортиром, развить измерительные умения, систематизировать представления о многоугольниках.

6. Делимость чисел (16 ч)

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа, *решето Эратосфена*. Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком. Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*. Делитель и его свойства, общий делитель двух более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Тематический зачет № 13 по теме «Делители и кратные»

Тематический зачет № 14 по теме «Простые и составные числа»

Административная контрольная работа.

Тематический зачет № 15 по теме «Признаки делимости»

Тематический зачет № 16 по теме «Деление с остатком»

Контрольная работа № 5 по теме «Делимость чисел»

Основная цель - познакомить учащихся с простейшими понятиями теории делимости.

7. Треугольники и четырехугольники (10 ч)

Треугольник, *виды треугольников*. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. *Правильные многоугольники*. Равенство фигур. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.

Тематический зачет № 17 по теме «Треугольники и их виды»

Тематический зачет № 18 по теме «Прямоугольники»

Тематический зачет № 19 по теме «Площадь прямоугольника»

Контрольная работа № 6 по теме «Треугольники и четырехугольники»

Основные цели - познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам, свойствами прямоугольника и его диагоналей, научить строить прямоугольник на нелинованной бумаге, сформировать понятие равенства фигур, продолжить формирование метрических представлений.

8. Дроби (19ч)

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Тематический зачет № 20 по теме «Доли и дроби»

Тематический зачет № 21 по теме «Основное свойство дроби»

Тематический зачет № 22 по теме «Сравнение дробей»

Контрольная работа № 7 по теме «Дроби»

Основные цели - сформировать у учащихся понятия дроби, познакомить с основным свойством дроби и применением его для преобразования дробей, научить сравнивать дроби.

9. Действия с дробями (35 ч)

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач. Решение задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Тематический зачет № 23 по теме «Сложение и вычитание дробей»

Тематический зачет № 24 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»

Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание дробей»

Тематический зачет № 25 по теме «Умножение дробей»

Тематический зачет № 26 по теме «Деление дробей»

Тематический зачет № 27 по теме «Нахождение части целого и целого по его части»

Тематический зачет № 28 по теме «Задачи на совместную работу»

Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление дробей»

Основная цель - выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с обыкновенными дробями.

10. Многогранники (10 ч)

Многогранники. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида. Изображение пространственных фигур. Развертки многогранников. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Тематический зачет № 29 по теме «Геометрические тела и их изображение. Параллелепипед и пирамида»

Тематический зачет № 30 по теме «Объем параллелепипеда»

Контрольная работа № 10 по теме «Многогранники»

Основная цель - развить пространственные представления учащихся путем организации разнообразной деятельности с моделями многогранников и их изображениями.

11. Таблицы и диаграммы (9 ч)

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.* Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приемы сбора и представления информации.

Тематический зачет № 31 по теме «Чтение и составление таблиц»

Тематический зачет № 32 по теме «Диаграммы»

Контрольная работа № 11 по теме «Таблицы и диаграммы»

Основная цель - сформировать умение извлекать информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм.

12. История математики (3 ч)

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

13. Итоговое повторение курса 5 класса (12 ч)

Промежуточная аттестация.

6-ый класс:

1. Дроби и проценты (19 ч)

Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.

Понятие процента. Нахождение процента от величины. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

СтДР.

Тематический зачет № 1 по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями»

Тематический зачет № 2 по теме «Решение задач на дроби»

Тематический зачет № 3 по теме «Решение задач на проценты»

Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»

Основные цели - систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

2. Прямые на плоскости и в пространстве (8 ч)

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире. *Взаимное расположение двух прямых.*

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

Тематический зачет № 4 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые»

Контрольная работа № 2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»

Основные цели - создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

3. Десятичные дроби (11 ч)

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Десятичная запись дробей. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Тематический зачет № 5 по теме «Десятичные дроби»

Тематический зачет № 6 по теме «Действия с обыкновенными и десятичными дробями»

Тематический зачет № 7 по теме «Сравнение обыкновенных и десятичных дробей»

Контрольная работа № 3 по теме «Десятичные дроби»

Основные цели - ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

4. Действия с десятичными дробями (29 ч)

Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби*, критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную.

Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.* Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.

Тематический зачет № 8 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»

Тематический зачет № 9 по теме «Умножение десятичных дробей»

Тематический зачет № 10 по теме «Деление десятичных дробей»

Тематический зачет № 11 по теме «Разные действия с десятичными дробями»

Тематический зачет № 12 по теме «Задачи на движение»

Административная контрольная работа

Контрольная работа № 4 по теме «Действия с десятичными дробями»

Основная цель - сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

5. Окружность (9 ч)

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

Тематический зачет № 13 по теме «Окружность. Касательная к окружности. Взаимное расположение окружностей»

Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»

Основные цели - создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

6. Отношения и проценты (17 ч)

Отношение чисел и величин. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Масштаб на плане и карте. Деление в данном отношении.

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Выражение процентов десятичными дробями.

Тематический зачет № 14 по теме «Масштаб»

Тематический зачет № 15 по теме «Выражение дроби в процентах»

Тематический зачет № 16 по теме «Решение задач на проценты»

Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»

Основные цели - познакомить с понятием "отношение" и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

7. Выражения, формулы, уравнения (15 ч)

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра

треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.

Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи. Решение несложных задач на движение по реке по течению и против течения. Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Тематический зачет № 17 по теме «Числовое значение буквенного выражения»

Тематический зачет № 18 по теме «Формулы длины окружности, площади круга и объема шара»

Тематический зачет № 19 по теме «Решение задач с помощью уравнений»

Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»

Основные цели - сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

8. Симметрия (8 ч)

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире. *Зеркальная симметрии*. Изображение симметричных фигур.

Тематический зачет № 20 по теме «Симметрия, ось симметрии фигур»

Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»

Основные цели - познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

9. Целые числа (13 ч)

Числа, противоположные натуральным. "Ряд" целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

Тематический зачет № 21 по теме «Сложение целых чисел»

Тематический зачет № 22 по теме «Вычитание целых чисел»

Тематический зачет № 23 по теме «Умножение, деление целых чисел»

Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»

Основные цели - мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

10. Рациональные числа (17 ч)

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Противоположные числа. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий. *Первичное представление о множестве рациональных чисел*. Действия с рациональными числами.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Тематический зачет № 24 по теме «Сравнение рациональных чисел»

Тематический зачет № 25 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»

Тематический зачет № 26 по теме «Действия с рациональными числами»

Тематический зачет № 27 по теме «Координатная плоскость»

Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»

Основные цели - выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

11. Многоугольники и многогранники (9 ч)

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносторонние фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений*. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Тематический зачет № 28 по теме «Многоугольники, многогранники»

Тематический зачет № 29 по теме «Площадь параллелограмма и треугольника»

Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»

Основные цели - развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

12. Множества. Комбинаторика. (8 ч)

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

Решение комбинаторных задач.

Тематический зачет № 30 по теме «Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов»

Контрольная работа № 12 по теме «Множества. Комбинаторика»

Основные цели - познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

13. История математики (3 ч)

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.

Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Тематический зачет № 31 по теме «История математики»

14. Повторение (8 ч)

Промежуточная аттестация.

Тематическое планирование.

5 класс

№	Наименование разделов	Кол-во часов	из них			
			ДР	ТЗ	КР	АКР/ПА
1	Линии	9	1	1		
2	Натуральные числа	12		2	1	
3	Действия с натуральными числами	21		5	1	
4	Использование свойств действий при вычислениях	10		2	1	
5	Углы и многоугольники	9		2	1	
6	Делимость чисел	16		4	1	1
7	Треугольники и четырехугольники	10		2	1	
8	Дроби	19		3	1	
9	Действия с дробями	35		6	2	
10	Многогранники	10		2	1	
11	Таблицы и диаграммы	9		2	1	
12	История математики	3				
13	Повторение	12				1
	Всего:	175	1	31	11	2

6 класс

№	Наименование разделов	Кол-во часов	из них			
			ДР	ТЗ	КР	АКР/ПА
1	Дроби и проценты	19	1	3	1	
2	Прямые на плоскости и в пространстве	8		1	1	
3	Десятичные дроби	11		3	1	
4	Действия с десятичными дробями	29		5	1	1
5	Окружность	9		1	1	
6	Отношения и проценты	17		3	1	
7	Выражения, формулы, уравнения	15		3	1	
8	Симметрия	8		1	1	
9	Целые числа	13		3	1	
10	Рациональные числа	17		4	1	
11	Многоугольники и многогранники	9		2	1	
12	Множества. Комбинаторика	8		1	1	
13	История математики	3		1		
14	Повторение	8				1
	Всего:	175	1	31	12	2

Мониторинг, контроль и оценка образовательных результатов.

Содержание отметки

В оценочной деятельности используем следующие уровни оценки:

«незачёт»	низкий уровень достижений (отметка «1») свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно.
	пониженный уровень достижений, оценка (отметка «2») свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, не освоено даже и половины планируемых результатов, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня.
Опорный уровень образовательных достижений	
«зачет»/ «3»	результаты, продемонстрированные учеником. свидетельствуют об освоении опорной системы знаний и правильном выполнении учебных действий в рамках диапазона (круга) заданных задач, построенных на опорном учебном материале
Повышенный уровень образовательных достижений	
«хорошо»/«4»	результаты, продемонстрированные учеником, свидетельствуют об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.
Высокий уровень образовательных достижений	
«отлично»/ «5»	результаты, продемонстрированные учеником, свидетельствуют обучаемый умеет творчески применять свои теоретические знания на практике в нестандартной ситуации, переносить в нее изученные и ранее усвоенные понятия, правила, законы, закономерности

Система оценки по предмету.

В рамках внутренней оценки по предмету «Математика» используется три вида оценивания: диагностическое, формирующее и суммативное.

Диагностическое оценивание. Целью диагностического оценивания является получение информации о том, где учащиеся находятся относительно целей обучения в начале изучения программной темы или курса по предмету.

Формирующее оценивание. Цель такого оценивания увидеть проблемы и трудности в освоении предметных способов действия и компетентностей и наметить план работы по ликвидации возникших проблем и трудностей. Формирующая оценка не переводится в отметку на протяжении учебного периода и не выставляется в журнал (к ней относятся оценки за домашние задания, устные ответы и ответы у доски).

Суммативное (итоговое) оценивание. К нему относятся отметки за учебные периоды (четверти, год) и промежуточная аттестация. Система оценки предусматривает уровневый подход к представлению планируемых результатов и инструментарию для оценки их достижения.

Основной объект внутренней оценки - планируемые результаты, составляющие содержание блоков «Выпускник научится». Количество контрольных тематических зачетов, уроков развития речи в течение года обучения запланировано ШМО.

В рамках внешней оценки проводятся муниципальные, федеральные мониторинговые работы за счет часов на повторение.

Отметка «3»: сдано на базовом уровне большинство тематических работ (обязательная часть работы) по разделам программы;

Отметки «4» и «5»: ставятся при условии сдачи большинства тематических зачетов, контрольных работ за учебную четверть на (соответствующем) повышенном уровне.

Длительность диагностических работ и тематических зачетов (ТЗ) не регулируется (от 10 мин.). Количество ТЗ может быть увеличено по усмотрению учителя.

Для проведения ПА (промежуточной аттестации) используются стандартизированные письменные работы. В качестве ПА могут использоваться результаты ВПР. Основной объект контроля - планируемые результаты, составляющие содержание блоков «Выпускник научится».

Перечень контрольных, диагностических и др. работ с указанием их форм и проверяемых предметных результатов.

1 год обучения (5 класс)

№	Назначение работы	Проверяемые предметные результаты	Формы работ
1	СтДР	Предметные результаты за 4 класс	Тест
2	ТЗ № 1 по теме «Линии»	Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля, <i>компьютерных инструментов</i> . Выполнять измерение длин, расстояний. Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.	Задачи на конструирование.
3	ТЗ № 2 по теме «Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел»	Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число. Уметь сравнивать натуральные числа. Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях.	Задачи на исследование
4	ТЗ № 3 по теме «Округление натуральных чисел»	Выполнять округление натуральных чисел в соответствии с правилами.	Тест
5	КР № 1 по теме «Натуральные числа»	Планируемые результаты по теме «Натуральные числа»	СПР
6	ТЗ № 4 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	Выполнять сложение и вычитание, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
7	ТЗ № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	Выполнять умножение и деление, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
8	ТЗ № 6 по теме «Действия с натуральными числами»	Выполнять различные действия с натуральными числами, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
9	ТЗ № 7 по теме «Степень числа»	Выполнять действия по нахождению натуральной степени от числа.	Вычислительные задачи
10	ТЗ № 8 по теме «Задачи на движение»	Решать задачи разных типов на движение, связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними. Знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.	Решение составных задач

		<p>Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.</p> <p>Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).</p> <p>Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию.</p> <p>Составлять план решения задачи.</p> <p>Выделять этапы решения задачи.</p> <p>Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.</p> <p>Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.</p>	
11	КР № 2 по теме «Действия с натуральными числами»	Планируемые результаты по теме «Действия с натуральными числами»	СПР
12	ТЗ № 9 по теме «Свойства сложения и умножения»	С помощью свойств сложения и умножения выполнять вычисления.	Задачи на преобразование
13	ТЗ № 10 по теме «Свойства умножения и деления»	С помощью свойств умножения и деления выполнять вычисления.	Вычислительные задачи
14	КР № 3 по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	Планируемые результаты по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	СПР
15	ТЗ № 11 по теме «Углы. Измерение углов»	<p>Оперировать на базовом уровне понятиями угол. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.</p> <p>Измерять величин углов, с помощью инструментов для измерений и углов. Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.</p>	Задачи на конструирование.
16	ТЗ № 12 по теме «Многоугольники»	<p>Оперировать на базовом уровне понятиями многоугольник. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.</p> <p>Выполнять измерение длин. Решать практические задачи с применением</p>	Задачи на конструирование.

		простейших свойств фигур.	
17	КР № 4 по теме «Углы и многоугольники»	Планируемые результаты по теме «Углы и многоугольники»	СПР
18	ТЗ № 13 по теме «Делители и кратные»	Оперировать понятиями делитель, кратное. Находить делители и кратные чисел, нескольких чисел.	Задачи на исследование
19	ТЗ № 14 по теме «Простые и составные числа»	Оперировать понятиями простое и составное число. Делители и кратные простых и составных чисел.	Тест
20	Административная контрольная работа.	Планируемые результаты 1 полугодия.	СПР
21	ТЗ № 15 по теме «Признаки делимости»	Использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач.	Задачи на исследование
22	ТЗ № 16 по теме «Деление с остатком»	Выполнять деление с остатком.	Вычислительные задачи
23	КР № 5 по теме «Делимость чисел»	Планируемые результаты по теме «Делимость чисел»	СПР
24	ТЗ № 17 по теме «Треугольники и их виды»	Оперировать на базовом уровне понятиями треугольник. Изображать треугольники от руки и с помощью линейки и циркуля. Выполнять измерение длин. Решать практические задачи с применением простейших свойств треугольника. Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.	Задачи на конструирование.
25	ТЗ № 18 по теме «Прямоугольники. Площадь прямоугольника»	Оперировать на базовом уровне понятиями четырёхугольник, прямоугольник и квадрат. Изображать прямоугольники от руки и с помощью линейки и циркуля. Выполнять измерение длин. Вычислять площади прямоугольников. Решать практические задачи с применением простейших свойств прямоугольника.	Задачи на конструирование.
26	КР № 6 по теме «Треугольники и четырехугольники»	Планируемые результаты по теме «Треугольники и четырехугольники»	СПР
27	ТЗ № 19 по теме «Доли и дроби»	Оперировать на базовом уровне понятиями: обыкновенная дробь, смешанное число	Задачи на исследование
28	ТЗ № 20 по теме «Основное свойство дроби»	Оперировать на базовом уровне понятием: основное свойство дроби.	Задачи на преобразование
29	ТЗ № 21 по теме «Сравнение дробей»	Выполнять сравнение дробей с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями. Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях.	Задачи на исследование
30	КР № 7 по теме	Планируемые результаты по теме «Дроби»	СПР

	«Дроби»		
31	ТЗ № 22 по теме «Сложение и вычитание дробей»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий. Находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.	Вычислительные задачи
32	ТЗ № 23 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
33	КР № 8 по теме «Сложение и вычитание дробей»	Планируемые результаты по теме «Сложение и вычитание дробей»	СПР
34	ТЗ № 24 по теме «Умножение дробей»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
35	ТЗ № 25 по теме «Деление дробей»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
36	ТЗ № 26 по теме «Нахождение части целого и целого по его части»		Задачи на исследование
37	ТЗ № 27 по теме «Задачи на совместную работу, на покупки»	<p>Решать задачи разных типов (на работу, на покупки), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.</p> <p>Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.</p> <p>Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.</p> <p>Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).</p> <p>Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию.</p> <p>Составлять план решения задачи.</p> <p>Выделять этапы решения задачи.</p> <p>Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.</p> <p>Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.</p>	Решение составных задач
38	КР № 9 по теме	Планируемые результаты по теме	СПР

	«Умножение и деление дробей»	«Умножение и деление дробей»	
39	ТЗ № 28 по теме «Геометрические тела и их изображение. Параллелепипед и пирамида»	Оперировать на базовом уровне понятиями прямоугольный параллелепипед, куб. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. Выполнять измерение длин, расстояний. Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.	Задачи на конструирование.
40	ТЗ № 29 по теме «Объем параллелепипеда»	Вычислять, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов. Вычислять объёмы комнат.	Задачи на конструирование.
41	КР № 10 по теме «Многогранники»	Планируемые результаты по теме «Многогранники»	СПР
42	ТЗ № 30 по теме «Чтение и составление таблиц»	Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.	Задачи на построение и чтение таблиц
43	ТЗ № 31 по теме «Диаграммы»	Представлять данные в виде таблиц, диаграмм.	Задачи на построение диаграмм
44	КР № 11 по теме «Таблицы и диаграммы»	Планируемые результаты по теме «Таблицы и диаграммы»	СПР
45	Промежуточная аттестация	Планируемые результаты за 5 класс	СПР

2 год обучения (6 класс)

№	Назначение работы	Проверяемые предметные результаты	Формы работ
1	СтДР		Тест
2	ТЗ № 1 по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	Умения выполнять действия с обыкновенными дробями	Вычислительные задачи
3	ТЗ № 2 по теме «Решение задач на дроби»	Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи. Выдвигать гипотезы о возможных предельных	Решение составных задач

		<p>значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).</p> <p>Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию.</p> <p>Составлять план решения задачи.</p> <p>Выделять этапы решения задачи.</p> <p>Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.</p> <p>Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.</p>	
4	ТЗ № 3 по теме «Решение задач на проценты»	<p>Находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины.</p> <p>Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.</p> <p>Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи</p> <p>Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).</p> <p>Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию.</p> <p>Составлять план решения задачи.</p> <p>Выделять этапы решения задачи.</p> <p>Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.</p> <p>Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.</p>	Решение составных задач
5	КР № 1 по теме «Дроби и проценты»	Планируемые результаты по теме «Дроби и проценты»	СПР
6	ТЗ № 4 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые»	<p>Оперировать на базовом уровне понятиями перпендикулярные и параллельные прямые.</p> <p>Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки. Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.</p>	Задачи на конструирование.
7	КР № 2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	Планируемые результаты по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	СПР

8	ТЗ № 5 по теме «Десятичные дроби»	Оперировать на базовом уровне понятиями: десятичная дробь.	Тест
9	ТЗ № 6 по теме «Действия с обыкновенными и десятичными дробями»	Выполнять вычисления с обыкновенными и десятичными дробями, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
10	ТЗ № 7 по теме «Сравнение обыкновенных и десятичных дробей»	Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях.	Задачи на исследование
11	КР № 3 по теме «Десятичные дроби»	Планируемые результаты по теме «Десятичные дроби»	СПР
12	ТЗ № 8 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
13	ТЗ № 9 по теме «Умножение десятичных дробей»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
14	ТЗ № 10 по теме «Деление десятичных дробей»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
15	ТЗ № 11 по теме «Разные действия с десятичными дробями»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
16	ТЗ № 12 по теме «Задачи на движение»	Решать задачи разных типов на движение, связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними. Знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх	Решение составных задач

	<p>взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи. Использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач.</p> <p>Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).</p> <p>Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию.</p> <p>Составлять план решения задачи.</p> <p>Выделять этапы решения задачи.</p> <p>Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.</p> <p>Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.</p> <p>Применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов.</p> <p>Выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений.</p> <p>Составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</p> <p>Знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</p> <p>выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</p> <p>интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.</p> <p>Анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</p> <p>исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта.</p> <p>Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи. осознать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов. Решать задачи на движение по реке,</p>	
--	---	--

		рассматривая разные системы отсчета. Выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.	
17	Административная контрольная работа	Планируемые результаты за 1 полугодие	СПР
18	КР № 4 по теме «Действия с десятичными дробями»	Планируемые результаты по теме «Действия с десятичными дробями»	СПР
19	ТЗ № 13 по теме «Окружность. Касательная к окружности. Взаимное расположение окружностей»	Оперировать на базовом уровне понятиями окружность и круг. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. Выполнять измерение длин, расстояний. Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.	Задачи на конструирование.
20	КР № 5 по теме «Окружность»	Планируемые результаты по теме «Окружность»	СПР
21	ТЗ № 14 по теме «Масштаб»	Оперировать на базовом уровне понятиями масштаб. Решать практические задачи с на масштаб.	Задачи на исследование
22	ТЗ № 15 по теме «Выражение дроби в процентах»	Находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины.	Задачи на преобразование
23	ТЗ № 16 по теме «Решение задач на проценты»	Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи. Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку). Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию. Составлять план решения задачи. Выделять этапы решения задачи.	Решение составных задач

		Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи. Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.	
24	КР № 6 по теме «Отношения и проценты»	Планируемые результаты по теме «Отношения и проценты»	Стандартизированная контрольная работа
25	ТЗ № 17 по теме «Числовое значение буквенного выражения»	Уметь подставлять число вместо буквы в буквенных выражениях, вычислять значение буквенного выражения.	Задачи на преобразование
26	ТЗ № 18 по теме «Формулы длины окружности, площади круга и объема шара»	Оперировать на базовом уровне понятиями шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. Выполнять измерение длин, расстояний. Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.	Задачи на конструирование.
27	ТЗ № 19 по теме «Решение задач с помощью уравнений»	Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи. Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку). Осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию. Составлять план решения задачи. Выделять этапы решения задачи. Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи. Составлять уравнения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.	Решение составных задач
28	КР № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»	Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.	СПР
29	ТЗ № 20 по теме «Симметрия,	Оперировать на базовом уровне понятиями симметрия, ось симметрии фигуры. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. Выполнять	Задачи на конструирование.

	ось симметрии фигур»	измерение длин, расстояний. Решать практические задачи с применением симметрии.	
30	КР № 8 по теме «Симметрия»	Планируемые результаты по теме «Симметрия»	СПР
31	ТЗ № 21 по теме «Сложение целых чисел»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
32	ТЗ № 22 по теме «Вычитание целых чисел»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
33	ТЗ № 23 по теме «Умножение, деление целых чисел»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
34	КР № 9 по теме «Целые числа»	Планируемые результаты по теме «Целые числа»	СПР
35	ТЗ № 24 по теме «Рациональные числа. Сравнение и округление рациональных чисел. Модуль числа»	Оперировать на базовом уровне понятиями рациональное число. Выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; сравнивать рациональные числа. Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях.	Задачи на исследование
36	ТЗ № 25 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	Вычислительные задачи
37	Тематический зачет № 26 по теме «Действия с рациональными числами»	Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений.	Вычислительные задачи
38	ТЗ № 27 по теме «Координатная плоскость»	Оперировать на базовом уровне понятиями координаты, координатная плоскость. Изображать координаты на координатной плоскости. Решать практические задачи.	Задачи на конструирование.
39	КР № 10 по теме «Рациональные числа»	Планируемые результаты по теме «Рациональные числа»	СПР

40	ТЗ № 28 по теме «Многоугольники, многогранники»	Оперировать на базовом уровне понятиями многоугольник, многогранник. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки. Выполнять измерение длин, расстояний. Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.	Задачи на конструирование.
41	ТЗ № 29 по теме «Площадь параллелограмма и треугольника»	Вычислять площади параллелограмма, прямоугольников, квадратов. Вычислять площади участков прямоугольной формы.	Задачи на исследование
42	КР № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»	Планируемые результаты по теме «Многоугольники и многогранники»	СПР
43	ТЗ № 30 по теме «Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов»	Решать несложные логические задачи методом рассуждений. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач. Распознавать логически некорректные высказывания.	Решение составных задач
44	КР № 12 по теме «Множества. Комбинаторика»	Планируемые результаты по теме «Множества. Комбинаторика»	СПР
45	ТЗ № 31 по теме «История математики»	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.	Творческое задание
46	Промежуточная аттестация	Планируемые результаты за 6 класс	СПР

Критерии оценивания форм контроля.

С учётом уровневого подхода оценка предметных и метапредметных результатов учащихся при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации производится по следующей оценочной шкале:

— Базовый уровень — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с базовой системой знаний в рамках диапазона выделенных задач. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» и «хорошо» (отметка «3» и «4»).

— Повышенный уровень свидетельствует об усвоении базовой системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения и предполагает умение применять знания в незнакомой. Оценка достижения этого уровня осуществляется с помощью задач (заданий повышенного уровня), в которых нет явного указания на

способ выполнения; ученику приходится самостоятельно выбирать один из изученных способов или создавать новый способ, объединяя изученные ранее или трансформируя их. Достижению повышенного уровня соответствует отметка «отлично» («5»).

— Пониженный уровень устанавливается при выполнении менее 50% работы и фиксируется отметкой «неудовлетворительно» («2»).

Стандартизированные письменные работы

Отметка «3» - получено 50-79% баллов базовой части;

Отметка «4» - получено 80% и выше баллов базовой части; ИЛИ получено 60% баллов базовой части и все баллы за 1 задание повышенного уровня;

Отметка «5» - получено 80% и выше баллов базовой части; ИЛИ получено 60% баллов базовой части и все баллы за 2 задания повышенного уровня;

Оценка учебного проекта

Примерное содержательное описание критериев оценки проекта

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно, но с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Регулятивные действия	Продемонстрированы навыки определения темы проекта и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также	Тема ясно определена и пояснена. Текст хорошо структурирован. Все мысли выражены ясно, логично,

	подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы.	последовательно, аргументированно. Работа вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы на защите.
--	--	---

Решение о том, что проект выполнен на *базовом уровне*, принимается при условии, что:

- 1) такая оценка выставлена по каждому из предъявляемых критериев;
- 2) продемонстрированы все обязательные элементы проекта: завершённый продукт, отвечающий исходному замыслу, список использованных источников, положительный отзыв руководителя, презентация проекта;
- 3) даны ответы на вопросы.

Решение о том, что проект выполнен на *повышенном уровне*, принимается при условии, что:

- 1) такая оценка выставлена по каждому из трёх предъявляемых критериев, характеризующих сформированность метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий). Сформированность предметных знаний и способов действий может быть зафиксирована на базовом уровне;
- 2) ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не даёт оснований для иного решения.

Примерные темы проектов по математике:

Вид проекта	5 класс	6 класс
Информационный (поисковый)	Старинные русские меры или старинная математика	Леонтий Филиппович Магницкий и его «Арифметика»
Исследовательский	Числа Мерсенна	Решето Эратосфена
Творческий	Магические квадраты	Математика на клетчатой бумаге
Прикладной	Четыре действия математики	Координатная плоскость и знаки зодиака