

	«СОГЛАСОВАНО» ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УВР / ЦЕЧОЕВА М.М./ Ф.И.О. «<u> </u>» <u> </u> 2022Г.	«УТВЕРЖДАЮ» ДИРЕКТОР ГБОУ «С.П.ГЕЙРБЕК- ЮРТ» /КУЗИГОВА А.А./ Ф.И.О. ПРИКАЗ № ОТ <u> </u> <u>2022Г.</u>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 732930)

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»
(НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА/КУРСА/)

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ: ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ

6 КЛ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 ГОД

РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ:

ЦЕЧОЕВА МАРЕТ МУССАЕВНА
(ФИО)

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ

ГОД СОСТАВЛЕНИЯ: 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Математика-6 класс» составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике¹ и содержит обязательный минимум содержания образовательной программы по математике. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно правовыми актами:

Закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12 2012 г. № 273-ФЗ); Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года № 1897); Приказ Минобрнауки от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки

¹ Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы: проект. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 67 с. – (Стандарты второго поколения).

Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897» Федеральный перечень учебников (2018); Примерная Основная образовательная программа ООО; Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ СОШ №8 г. Томмот; Учебный план МБОУ СОШ №8 на 2018-2019 учебный год

Рабочая программа опирается на:

1. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, [С. М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 14-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2015.
2. Математика. Книга для учителя. 5 – 6 классы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2015.
3. Методические рекомендации. 6 класс : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2012.: ил. — (МГУ—школе.) — ISBN 978-5-09-026885-1.
4. Дидактические материалы. 6 класс / М.К. Потапов , А.В. Шевкин. – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2017.
5. Тематические тесты. 6 класс /П.В. Чулкоа, Е.Ф. Шершневу, О.Ф. Зарапина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
6. Тесты по математике. 5 класс: к учебнику С.М. Никольского и др. «Математика. 6 класс» / С.Г. Журавлёв. – М. : Издательство «Экзамен», 2013.
7. Задачи на смекалку. 5 – 6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2012.

Добавлен национально-региональный компонент.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, учебному плану МБОУ в 6 классе на 2018-2019 учебный год на изучение математики отводится **5 ч в неделю, 175 ч. в год.**

Плановых контрольных работ в течение года 10, включая стартовую и итоговую контрольные работы.

ИЗУЧЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ В VI КЛАССЕ направлено на достижение следующих целей:

1. в направлении личностного развития

- **формирование** представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- **развитие** логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности;
- приобщение обучающихся к творчеству и исследовательской деятельности;
- **воспитание** качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2. в метапредметном направлении

- **развитие** представлений о математике как форме описания и методе познания окружающей действительности; создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- **формирование** умения видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.

3. в предметном направлении

- **вовлечение** учащихся в математическую деятельность;
- систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- выработка умений переводить практические задачи на язык математики;
- **создание фундамента** для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- **овладение математическими знаниями** и умениями, необходимыми для продолжения образования (подготовка обучающихся к изучению курсов алгебры и геометрии), изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: **личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества)**, позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; **технология уровневой дифференциации**, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, **информационно-коммуникационная технология**, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся.

В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по математике реализует **системно-деятельностный подход**, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность. В ходе организации образовательного процесса большое внимание уделяется использованию проблемного диалога (образовательной технологии). Она учит самостоятельно открывать новые знания и предлагает строить деятельность учеников на уроке, работая индивидуально, в паре, в группе, коллективно, по универсальному алгоритму решения жизненно-практических проблем: осознание проблемной ситуации – противоречия, например, между двумя мнениями, формулирование проблемы, задачи, цели, составление плана действий, реализация плана, проверка результата.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: элективный курс по предмету, участие в конкурсах, творческие проекты. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме в форме годовых контрольных работ.

ЗАДАЧИ КУРСА:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.
- Формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- Развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- Развивать познавательные способности;
- Воспитывать стремление к расширению математических знаний;
- Способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Рабочая программа "Математика-6" позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

В ходе изучения курса способствую формированию следующих ключевых универсальных учебных действий:

- **регулятивных УУД:**
учу различать факты от вымысла, доказывать и опровергать утверждения с помощью контпримеров; формирую умения ставить цели и организовывать их поэтапное достижение; обучаю проектной деятельности; учу проводить несложные исследования, классифицировать объекты по признакам, моделировать зависимости; работать по алгоритмам; строить логические цепочки рассуждений; сравнивать, анализировать и делать обоснованные выводы и обобщения; делать прикидку и критически оценивать результат; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
- **учебно-познавательных УУД:**
формирую навыки работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, задачками, справочниками (учу извлекать и систематизировать необходимую информацию); учу понимать текст и его структурно-смысловые связи (анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать логические цепочки рассуждений); оценивать полученную информацию; преобразовывать информацию из одной формы в другую и выбирать наиболее удобную для себя форму (учу представлять информацию в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ; составлять простой и сложный планы текста; представлять содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде);
- **ценностно-смысловых УУД:**
способствую формированию ценностных ориентиров обучающихся по отношению к предмету, за счет дифференцированного подхода в обучении стараюсь обеспечить возможность получения образования согласно выбранной обучающимися индивидуальной траектории обучения;
- **коммуникативно-речевых УУД:**
формирую умения слушать и слышать, формирую навыки и умения доказательных рассуждений (аргументация собственного мнения), учу выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации как в устной, так и в письменной форме, вести обоснованный диалог (монолог) в соответствии с нормами русского языка, формирую умения воспринимать и понимать сторонние позиции, слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения при наличии неоспоримых аргументов и фактов, читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: - уметь прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; - вычитывать все виды текстовой информации (фактуальную, подтекстовую, концептуальную), учу навыкам общения и сотрудничества с людьми;
- **здоровьесберегающих УУД:**
формирование позитивного отношения к своему здоровью, ознакомление со способами физического самосовершенствования и саморегулирования на примере расслабляющих гимнастик для глаз, кистей рук и позвоночника, применение ИКТ в рамках допустимых нор.

В ходе изучения содержания программы способствую формированию у обучающихся следующих общепредметных компетенций:

- систематизирую и обобщаю сведения о рациональных числах;
- формирую и развиваю вычислительные навыки с рациональными числами;
- развиваю навык выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.)
- формирую и развиваю навыки действий с обыкновенными и десятичными дробями;
- формирую умения решения простейших задач на дроби, проценты.
- формирую начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, при составлении уравнений;
- формирую начальные геометрические понятия, совершенствую навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин;
- расширяю представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления длин и площадей;
- формирую вероятностное мышление;
- формирую умения извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.
- формирую умения выполнять сбор информации в несложных ситуациях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формируются в виде правил.

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих *дидактических принципов*: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Учебная программа включает **7** основных разделов:

1. **Повторение курса 5 класса** (3 урока).
2. **Отношения, пропорции, проценты** (30 уроков).
3. **Целые числа** (34 урока).
4. **Рациональные числа** (40 уроков).
5. **Десятичные дроби** (33 урока).
6. **Обыкновенные и десятичные дроби** (23 урока).
7. **Итоговое повторение курса математики 6 класса** (12 уроков).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.

1. Повторение курса математики 5 класса (3 урока).

Основная цель раздела – повторить основные темы курса математики 5 класса.

Характеристика основных видов деятельности:

Распознавать возможность применения конкретных знаний, полученных при изучении курса, для решения поставленных практических задач.

Интерпретировать результаты, формулировать ответы.

Строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии.

Знать правила действий с натуральными числами и обыкновенными (смешанными) дробями.

Уметь формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, выполнять основные действия с натуральными числами.

Знать формулы для вычисления площадей прямоугольника и квадрата.

Уметь вычислять объёмы пространственных геометрических фигур; выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие; представлять натуральные числа и обыкновенные дроби на координатном луче.

2. Отношения, пропорции, проценты (30 уроков)

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными и рациональными числами, усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.

Знать:

понятия: отношение, подобные фигуры, масштаб, прямая и обратная пропорции, крайние и средние члены пропорции, процент, круговая диаграмма, вероятность события,

свойства: основное свойство дроби, основное свойство пропорции,

правила: нахождение неизвестного члена пропорции,

формулы: классическая вероятность события, простейшие схемы комбинаторики.

Уметь:

читать, записывать и вычислять отношения чисел, упрощать отношения двух величин с помощью изученных свойств;

определять масштаб карт, строить простейшие карты местности с заданным масштабом, читать карты местностей, ориентироваться на местности по карте.

решать: задачи на нахождение отношений между величинами, задачи на вычисление масштаба, задачи «на проценты», задачи на определение вероятности события, строить схемы для решения задач,

решать простейшие задачи на проценты: строить математические зависимости (пропорции) и находить их неизвестные компоненты.

применять изученные понятия в повседневной практике.

КТ «Отношения и пропорции», «Проценты».

СР «Отношения», «Масштаб», «Прямая пропорция», «Обратная пропорция», «Пропорции», «Задачи «на проценты», «Вероятность событий».

ПР «Система скидок в повседневной жизни», «Велики ли шансы выиграть?..»

Характеристика основных видов деятельности:

Формулировать определения пропорции и основного свойства пропорции.

Определять вид зависимости и в зависимости от этого выбирать соответствующий алгоритм решения задачи.

Приводить примеры прямо и обратно пропорциональных зависимостей; определять масштаб.

Находить расстояние на местности с помощью карты;

Определять подобные фигуры.

Решать задачи с использованием пропорции.

Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

Формулировать определение процента, записывать и читать проценты.

Обращать десятичные дроби в проценты и обратно, находить проценты от числа, число по процентам, процентное отношение двух чисел, увеличение и уменьшение числа на данное количество процентов.

Решать задачи на проценты.

Осуществлять поиск информации (например, в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их.

Приводить примеры использования отношений в практике.

Читать и строить круговые диаграммы по известным процентам.

3. Целые числа (34 урока).

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Основная цель – научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.

Знать:

понятия: ряд целых чисел, целое положительное число, целое отрицательное число, модуль числа, координатная ось (прямая),

законы: законы сложения целых чисел, законы сложения (переместительный, сочетательный, распределительный), законы умножения и деления целых чисел.

правила: раскрытия и заключения в скобки.

Уметь:

приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел, выбирать из набора чисел положительные и отрицательные числа;

формулировать понятие противоположных чисел, приводить пример;
формулировать понятие модуля числа, находить модуль числа;
сравнивать и упорядочивать целые числа;
формулировать правила сложения, вычитания, умножения и деления целых чисел и выполнять данные вычисления;
формулировать и записывать с помощью букв законы сложения и умножения, находить значения выражений, применяя законы;
формулировать правило раскрытия скобок, раскрывать скобки и находить значение выражения, заключать слагаемые в скобки;
формулировать понятие координатной оси, положительной полуоси, отрицательной полуоси, указывать координаты точек, отмечать точки на координатной прямой, определять расстояние между точками координатной оси.
КТ «Действия над целыми числами»,
СР «Модуль числа», «Модуль числа», «Сравнение целых чисел», «Сложение и вычитание целых чисел», «Умножение и деление целых чисел», «Раскрытие скобок».
ПР «Арифметический патруль»

Характеристика основных видов деятельности:

Формулировать определения отрицательного числа, противоположного числа данному; целого числа, модуля, правила сравнения чисел.

Понимать изменение величин на положительное и отрицательное число.

Изображать положительные и отрицательные числа на числовой прямой, находить число противоположное данному, модуль числа.

Сравнивать числа, **находить изменение** числа.

Выполнять вычисления целых чисел.

Использовать математические законы для рационального пути решения.

Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

4. Рациональные числа (40 уроков).

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами..

Знать:

понятия: рациональные числа, уравнения, корень уравнения;

законы: сложения, умножения, распределительный закон.

Уметь:

выполнять вычисления с рациональными числами;

использовать законы сложения и умножения для рационализации вычислений;

отмечать рациональные числа на координатной оси;

решать уравнения, применяя равносильные преобразования (перенос слагаемого в другую часть уравнения, умножение и деление обеих частей уравнения на ненулевое число);

строить простейшие математические модели (составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи).

КТ «Действия с рациональными числами», «Уравнения»

СР «Сравнение рациональных чисел», «Сложение и вычитание рациональных чисел»,

«Умножение и деление рациональных чисел», «Решение уравнений»,

Характеристика основных видов деятельности:

Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных рациональных чисел.

Формулировать определения рационального числа, модуля числа.

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Выполнять вычисления с рациональными числами.

Использовать математические законы для рационального пути решения.

Строить координатную ось, точки на координатной оси с заданной координатой

Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой.

Самостоятельно контролировать своё рабочее время и управлять им, учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

5. Десятичные дроби (33 урока)

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

Знать:

понятия: десятичная дробь, приближение с недостатком, приближение с избытком, округление;

правила: сложения, вычитания, умножения, деления десятичных дробей, перевод десятичной дроби в процент и обратно;

законы: сложения, умножения, распределительный закон;

Уметь:

записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей; сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; выполнять арифметические действия с десятичными дробями любого знака.

решать задачи: находить часть от числа, нахождение числа по его части, на совместную работу, на движение по реке;

использовать для рационализации вычислений: законы сложения, умножения, распределительный закон,

изображать: десятичные дроби на координатной прямой.

КТ «Десятичные дроби», «Приближенные вычисления».

СР «Понятие десятичной дроби», «Сравнение десятичных дробей», «Сложение и вычитание десятичных дробей», «Умножение и деление десятичных дробей», «Округление чисел».

ПР «Приближения в реальной жизни».

Характеристика основных видов деятельности:

Анализировать и осмысливать текст задачи, содержащий десятичные величины, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

Читать и записывать десятичные дроби, сравнивать, упорядочивать, округлять их.

Формулировать, записывать правила действий с десятичными дробями.

Выполнять вычисления с десятичными дробями.

Выражать одни единицы измерения длин через другие.

Находить приближения десятичных дробей с недостатком и с избытком.

Решать уравнения и задачи с десятичными дробями.

Осуществлять поиск информации (например, в СМИ), содержащей данные, выраженные в десятичных дробях, процентах.

6. Обыкновенные и десятичные дроби (23 урока)

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами); научить приближенным вычислениям с ними..

Знать:

понятия: конечная десятичная дробь, бесконечная периодическая десятичная дробь, период дроби, непериодическая бесконечная десятичная дробь, окружность, длина окружности, круг, площадь круга, декартова система координат, абсцисса, ордината, столбчатые диаграммы, графики;

правила: перевод обыкновенной дроби в бесконечную периодическую дробь;

формулы: длина окружности, площадь круга;

Уметь:

решать задачи (находить длину окружности, находить радиус окружности, находить площадь круга, практико-ориентированные задачи с понятием окружность и круг (колесо, арена, колокол, циферблат и т.п.)),

изображать точки на координатной плоскости по заданным координатам;

читать столбчатые диаграммы и графики.

КТ. «Обыкновенные и десятичные дроби», «Декартова система координат»

СР «Преобразование обыкновенных дробей в конечные десятичные и периодические дроби», «Окружность и круг», «Координаты на плоскости».

ПР. «Ребус в координатах».

Характеристика основных видов деятельности:

Выполнять преобразования обыкновенных дробей в десятичные.

Находить десятичное приближение обыкновенных дробей.

Классифицировать обыкновенные дроби на представимые и непредставимые в виде конечной десятичной дроби.

Преобразовывать обыкновенные дроби в виде бесконечных периодических десятичных дробей.

Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Иметь представление о длине окружности и площади круга, понимать, что длина окружности прямо пропорциональна длине ее диаметра, записывать и применять формулы для вычисления длины окружности и площади круга.

Формулировать определение системы координат, начала координат, координатной плоскости, названия координат точки, координатных прямых.

Строить координатную плоскость, определять координаты точек на плоскости, отмечать точки по заданным координатам.

Различать столбчатые и круговые диаграммы, читать диаграммы.

Строить столбчатые диаграммы по условию текстовой задачи.

Формулировать, что называют графиком и для чего используют графики, **читать график** (определять по графику значение одной величины по заданному значению другой, анализировать изменение одной величины в зависимости от другой).

Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

7. Итоговое повторение курса математики 6 класса (12 уроков).

Основная цель раздела – повторить основные темы курса математики 6 класса.

Характеристика основных видов деятельности:

Распознавать возможность применения конкретных знаний, полученных при изучении курса, для решения поставленных практических задач.

Интерпретировать результаты, формулировать ответы. Строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО МАТЕМАТИКЕ

при 5 уроках в неделю (175 уроков за год), 6 класс

Учебник: С.М. Никольский и др. Учитель: Е.Л. Андрианова

№ УРОКА	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	ПРИМЕРНЫЕ СРОКИ ИЗУЧЕНИЯ
I ЧЕТВЕРТЬ 45 уроков за четверть К/р – 4 /10		
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА (3 УРОКА)		
1.	Час занимательной математики: «Своя игра» (повторение)	
2.	Решение текстовых задач (повторение)	
3.	Диагностическая контрольная работа. Срез за курс 5 класса.	
ГЛАВА 1. ОТНОШЕНИЯ, ПРОПОРЦИИ, ПРОЦЕНТЫ (30 УРОКОВ)		
4.	Отношения чисел и величин	
5.	Отношения чисел и величин. Решение задач.	
6.	Масштаб	
7.	Масштаб. Решение задач.	
8.	Деление числа в данном отношении	
9.	Деление числа в данном отношении	
10.	Деление числа в данном отношении. Решение задач.	
11.	Пропорции. Основные понятия.	
12.	Пропорции. Основное свойство пропорции.	
13.	Пропорции. Решение пропорций.	
14.	Прямая пропорциональность	
15.	Обратная пропорциональность	
16.	Прямая и обратная пропорциональность	
17.	Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач.	
18.	Контрольная работа № 1 по теме: «Отношения и пропорции»	
19.	Понятие о проценте	
20.	Понятие о проценте	
21.	Задачи на проценты. Нахождение процента от числа.	
22.	Задачи на проценты. Нахождение числа по значению процента.	
23.	Задачи на проценты. Процентное отношение величин.	
24.	Круговые диаграммы	
25.	Круговые диаграммы.	
26.	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	
27.	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	
28.	Что такое вероятность?	
29.	Вероятность события.	
30.	Вероятностные задачи	
31.	Вероятностные задачи	
32.	Подготовка к контрольной работе.	
33.	Контрольная работа № 2 по теме: «Проценты»	
ГЛАВА 2. ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА (34 УРОКА)		
34.	Отрицательные целые числа	
35.	Отрицательные целые числа	
36.	Противоположные числа.	
37.	Модуль числа	
38.	Модуль числа	
39.	Сравнение целых чисел	
40.	Сложение целых чисел с помощью координатной прямой.	
41.	Сложение целых чисел	
42.	Сложение целых чисел	
43.	Законы сложения целых чисел	
44.	Законы сложения целых чисел	
45.	Контрольная работа № 3 по теме: «Модуль. Сложение целых чисел»	
II ЧЕТВЕРТЬ 35 уроков за четверть К/р – 1/10		

46.	Разность целых чисел	
47.	Разность целых чисел	
48.	Сложение и разность целых чисел.	
49.	Произведение целых чисел	
50.	Произведение целых чисел	
51.	Произведение целых чисел. Степень числа.	
52.	Частное целых чисел	
53.	Частное целых чисел	
54.	Частное целых чисел	
55.	Распределительный закон. Вынесение общего множителя за скобки.	
56.	Распределительный закон. Раскрытие скобок.	
57.	Распределительный закон. Раскрытие скобок.	
58.	Раскрытие скобок и заключение в скобки	
59.	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	
60.	Упрощение выражений.	
61.	Действие с суммами нескольких слагаемыми	
62.	Действие с суммами нескольких слагаемыми	
63.	Представление целых чисел на координатной оси	
64.	Представление целых чисел на координатной оси	
65.	Контрольная работа № 4 по теме: «Целые числа. Упрощение выражений»	
66.	Занимательные задачи. Математический турнир.	
67.	Фигуры на плоскости, симметричные относительно заданной точки	
	Глава 3. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (40 УРОКОВ)	
68.	Отрицательные дроби	
69.	Отрицательные дроби	
70.	Рациональные числа	
71.	Рациональные числа	
72.	Сравнение рациональных чисел	
73.	Сравнение рациональных чисел	
74.	Сравнение рациональных чисел	
75.	Сложение и вычитание дробей	
76.	Сложение и вычитание дробей	
77.	Сложение и вычитание дробей	
78.	Сложение и вычитание дробей. Решение уравнений.	
79.	Сложение и вычитание дробей. Решение задач.	
80.	Умножение дробей	
	III ЧЕТВЕРТЬ 50 уроков за четверть К/р – 3 /10	
81.	Деление дробей	
82.	Умножение и деление дробей. Совершенствование навыка.	
83.	Умножение и деление дробей. Решение задач.	
84.	Умножение и деление дробей. Решение уравнений.	
85.	Эффективные способы решения: законы сложения и умножения.	
86.	Законы сложения и умножения	
87.	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметические действия с дробями»	
88.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	
89.	Смешанные дроби произвольного знака.	
90.	Смешанные дроби произвольного знака	
91.	Смешанные дроби произвольного знака	
92.	Смешанные дроби произвольного знака	
93.	Изображение рациональных чисел на координатной оси	
94.	Изображение рациональных чисел на координатной оси	
95.	Изображение рациональных чисел на координатной оси	
96.	Уравнения. Равносильные преобразования.	
97.	Уравнения. Равносильные преобразования.	
98.	Решение уравнений	
99.	Решение уравнений	
100.	Решение задач с помощью уравнений	
101.	Решение задач с помощью уравнений	

102.	Решение задач с помощью уравнений	
103.	Решение задач с помощью уравнений	
104.	Решение задач с помощью уравнений	
105.	Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения»	
106.	Буквенные выражения	
107.	Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой	
Глава 4. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (33 УРОКА)		
108.	Понятие положительной десятичной дроби	
109.	Десятичные дроби	
110.	Сравнение положительных десятичных дробей	
111.	Сравнение положительных десятичных дробей	
112.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	
113.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	
114.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	
115.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	
116.	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	
117.	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	
118.	Умножение положительных десятичных дробей	
119.	Умножение положительных десятичных дробей	
120.	Умножение положительных десятичных дробей	
121.	Умножение положительных десятичных дробей	
122.	Деление положительных десятичных дробей	
123.	Деление положительных десятичных дробей	
124.	Деление положительных десятичных дробей	
125.	Деление положительных десятичных дробей	
126.	Контрольная работа № 7 по теме «Положительные десятичные дроби»	
127.	Десятичные дроби и проценты.	
128.	Десятичные дроби и проценты. Решение простейших задач.	
129.	Десятичные дроби и проценты. Решение задач.	
130.	Десятичные дроби и проценты. Решение задач.	
IV ЧЕТВЕРТЬ 45 уроков за четверть К/р – 3 /10		
131.	Сложные задачи на проценты.	
132.	Сложные задачи на проценты.	
133.	Десятичные дроби любого знака.	
134.	Десятичные дроби любого знака. Совершенствование арифметического навыка.	
135.	Приближение десятичных дробей	
136.	Приближение десятичных дробей	
137.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	
138.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	
139.	Контрольная работа № 8 по теме «Десятичные дроби произвольного знака. Десятичные дроби и проценты»	
140.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	
Глава 5. ОБЫКНОВЕННЫЕ И ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (23 УРОКА)		
141.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	
142.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	
143.	Периодические десятичные дроби	
144.	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби	
145.	Непериодические десятичные дроби	
146.	Непериодические десятичные дроби	
147.	Действительные числа	
148.	Длина отрезка	
149.	Длина отрезка	
150.	Длина отрезка. Решение задач.	
151.	Длина окружности	
152.	Длина окружности. Решение практико-ориентированных задач.	
153.	Площадь круга	
154.	Площадь круга. Решение практико-ориентированных задач.	
155.	Координатная ось	

156.	Координатная ось	
157.	Декартова система координат на плоскости	
158.	Декартова система координат на плоскости	
159.	Декартова система координат на плоскости	
160.	Столбчатые диаграммы и графики	
161.	Столбчатые диаграммы и графики	
162.	Столбчатые диаграммы и графики	
163.	Контрольная работа № 9 по теме: «Десятичные и обыкновенные дроби»	
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА (12 УРОКОВ)		
164.	Повторение по теме: «Отношения и пропорции»	
165.	Повторение по теме: «Проценты»	
166.	Повторение по теме: «Целые числа»	
167.	Повторение по теме: «Рациональные числа»	
168.	Повторение по теме: «Десятичные дроби»	
169.	Итоговая контрольная работа № 10	
170.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	
171.	ПЕРЕВОДНОЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ	
172.	Подведение итогов года	
173.	Резервный урок	
174.	Резервный урок	
175.	Резервный урок	

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение следующих результатов развития:

1. в личностном направлении:

- представление о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- интеллектуальная честность и объективность, качества мышления, необходимые для адаптации в современном обществе;
- логичность и критичность мышления, культура речи, способность к умственному эксперименту, умение отличать гипотезу от факта;
- инициатива, находчивость и активность при решении задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

2. в метапредметном направлении:

- представление о математике как форме описания и методе познания действительности, формирование первоначально опыта мат. моделирования;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблемы, и представлять её в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и т.п.)
- умение применять индуктивные и дедуктивные методы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предписанным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цель, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3. в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- представление об основных изученных понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развитие представлений о числе; овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений; оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; использование свойства

чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; сравнение чисел;

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для повседневной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы

записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

- ориентация в системе требований при обучении математики.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, задач, рассматриваемых проблем.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;
- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить учебные цели;*
- *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*
- *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

КОММУНИКАТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- *брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;*
- *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*

- *отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;
- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *самостоятельно давать определение понятиям;*
- *строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).*

ПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ДРОБИ. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, смешанное число, десятичная дробь, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с ними при выполнении вычислений;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор для использования полученного навыка в смежных дисциплинах (химия, физика и т.п.);
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- использовать изученные понятия и умения в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- переходить из одной формы записи чисел к другой;
- сравнивать рациональные числа.

Ученик получит возможность:

- *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

ПРИБЛИЖЕНИЯ И ОЦЕНКИ

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- выполнять прикидку и оценку значений числовых и буквенных выражений.

Ученик получит возможность:

- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
- *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Ученик научится:

- 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.

Ученик получит возможность:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ

Ученик научится:

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

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.

Ученик получит возможность:

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

Ученик научится:

- 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;
- 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 простейшие задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать простейшие задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- решать простейшие задачи на части;
- 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)

Ученик получит возможность:

- *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.*

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ.

Ученик научится:

- *решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;*
- *решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;*
- *строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.*
- *понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;*

Ученик получит возможность

- *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА.

Ученик научится:

- *Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,*
- *читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.*
- *использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.*

Ученик получит возможность:

- *оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*
- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

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.*

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА

Ученик научится

- находить вероятность случайного события.
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций методом перебора вариантов.

Ученик получит возможность

- *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Ученик научится:

- 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.

Ученик получит возможность:

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

СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

В ходе изучения содержания предмета, использую следующие формы контроля:

- математические тренажеры, для проверки знаний и своевременного устранения пробелов в знаниях.
- уроки-экзаменаторы, для комплексной проверки знаний по изученному разделу.
- диагностические тесты

Использую тесты двух видов:

- комплексные, для проведения начального и итогового срезов;
- диагностические, проверяющие уровень усвоения темы на момент проведения теста.

Тесты использую как авторские (из УМК), так и разработанные самостоятельно. При составлении тестов опираюсь на различные допущенные и рекомендованные дидактические материалы и методические пособия по предмету.

- устная фронтальная работа, для проверки уровня усвоения теоретического материала.
- математические диктанты, самостоятельные работы, для проверки усвоения основных базовых умений и навыков.
- по окончании изучения темы провожу традиционные фронтальные контрольные работы, при составлении которых, использую уровневую дифференциацию.
- уроки-зачёты, для комплексного повторения изученного материала.
- экзаменационный урок, для комплексной проверки уровня подготовки обучающегося на момент окончания 6 класса.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки
- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- недоведение до конца решения задачи или примера;
- невыполненное задание
- неправильный выбор порядка выполнения действий в выражении;
- пропуск нуля в частном при делении натуральных чисел или десятичных дробей;
- неправильный выбор знака в результате выполнения действий над положительными и отрицательными числами; а так же при раскрытии скобок и при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую;
- неправильный выбор действий при решении текстовых задач;
- неправильное измерение или построение угла с помощью транспортира, связанное с отсутствием умения выбирать нужную шкалу;
- неправильное проведение перпендикуляра к прямой или высот в тупоугольном треугольнике;
- умножение показателей при умножении степеней с одинаковыми основаниями;
- замена частного десятичных дробей частным целых чисел в том случае, когда в делителе после запятой меньше цифр, чем в делимом;
- -неумение сформулировать предложение, обратное данной теореме;

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно сформулированный ответ задачи;
- неправильное списывание данных чисел, знаков;
- недоведение до конца преобразований.
- неправильная ссылка на сочетательный и распределительный законы при вычислениях;
- неправильное использование в отдельных случаях наименований, например, обозначение единиц длины для единиц площади и объема;
- сохранение в окончательном результате при вычислениях или преобразованиях выражений неправильной дроби или сократимой дроби
- приведение дробей не к наиболее простому общему знаменателю;

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Оценка ответа учащегося при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Как за устный ответ, так и за письменную контрольную работу может быть выставлена одна из отметок: 5,4,3,2.

Оценка устных ответов.

а) Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- 6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

б) Ответ оценивается отметкой “4”, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- 2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- 3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

в) Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- 3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

г) Ответ оценивается отметкой «2», если:

- 1) не раскрыто содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценивание письменных контрольных работ.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ или оригинальное решение, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, а так же за решение более сложной задачи или ответа на наиболее трудный вопрос, предложенные сверх обычных заданий.

Оценивая ответ учащегося или письменную контрольную работу, учитель дает устно качественную характеристику их выполнения.

Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.

Это необходимо, т. к. при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из *нескольких этапов*:

- а) осмысление условия и цели задачи;
- б) возникновение плана решения;
- в) осуществление намеченного плана;
- г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Таким образом, при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания.

При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Основная литература:

1. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, / [С. М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 14-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2015.
2. Математика. Книга для учителя. 5 – 6 классы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2015.
3. Методические рекомендации. 6 класс : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2012. (МГУ—школе.) — ISBN 978-5-09-026885-1.
4. Дидактические материалы. 6 класс / М.К. Потапов , А.В. Шевкин. – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2017.
5. Тематические тесты. 6 класс /П.В. Чулкоа, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
6. Тесты по математике. 6 класс: к учебнику С.М. Никольского и др. «Математика. 5 класс» / С.Г. Журавлёв. – М. : Издательство «Экзамен», 2013. – 127 с.
7. Задачи на смекалку. 5 – 6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2012.

Дополнительная литература:

8. Математика, 6 класс. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд. / М.: Просвещение, 2014

9. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина «Математика. 6 класс». ФГОС (Попов М.А.), 2016.
10. Дидактические материалы по математике. / В.И. Жохов. / М: Просвещение, 1999.
11. Жохов В.И., Карташева Г.Д. и др. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике, 5 – 11 классы. –М.: Вербум-М, 2012. – 208
12. Преподавание математики в 5 – 6 классах. / В.И. Жохов. Методические рекомендации к учебнику. / Вербум - М, 2000
13. Обучение математике в 5-6 классах. Книга для учителя, Москва «РОСМЭН», 2004
14. Тесты. Математика. 5 – 11 кл. – М.Ж «Олимп», «Издательство АСТ». 2000. – 432 с.

Программное обеспечение:

1. Интерактивные тренажёры и экзаменаторы по математике, 5- 6 классы.
2. CD-ROM. Математика. 6 класс. Электронное приложение к учебнику. ФГОС.
3. Витаминный курс, 6 класс.
4. Презентации уроков.
5. Интерактивный тест для проведения экзамена.

Оборудование и приборы:

1. Компьютер;
2. Интерактивная доска;
3. Телевизор, Ø 87 см;
4. Доска магнитная, оборот с координатной сеткой;
5. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных);
6. Демонстрационные модели планиметрических и стереометрических тел.