

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 324
КУРОРТНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования

Принята
педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 324
Курортного района Санкт-Петербурга

Протокол от 30.08.2021 № 1

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ № 324
Курортного района Санкт-Петербурга
_____ Д.А.Петрук

Приказ от 30.08.2021 г. № 136

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

_____ *предмет, курс*

для 5-6 классов

_____ *уровень образования*

Срок освоения: 2 года

Составитель: Дамения Н.С.
ФИО авторов
учитель математики

Рассмотрено
на заседании МО учителей математики и
информатики

Протокол от 26.08.2021 г. № 1

Председатель МО

_____ И.И. Ерошенкова

Санкт-Петербург
2021

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая база

Рабочая программа по математике для 5-6 классов является частью Образовательной программы ГБОУ СОШ № 324 и составлена в соответствии со следующими *нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами*:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки от 17 декабря 2010 г. № 1897
- Программа для общеобразовательных школ – Математика 5-11 классы, Вентана-Граф, Москва, (автор – Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.), изданная 2018 году.
- Учебный план ГБОУ СОШ № 324 на 2021-2022 уч.г.

1.2. Цели и задачи программы

- систематическое понятие числа;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- переводить практические задачи на язык математики;
- подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

1.3. Характеристика предмета

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление. Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

1.4. Место предмета в учебном плане

В соответствии с Учебным планом ГБОУ СОШ № 324 на 2021-2022 уч.г. на изучение предмета математика отводится:

в 5 классе – 6 недельных часов: 5 недельных часов из обязательной части учебного плана и 1 недельный час из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Итого за учебный год 204 часа. (см. УП школы)

в 6 классе – 6 недельных часов: 5 недельных часов из обязательной части учебного плана и 1 недельный час из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Итого за учебный год 204 часа. (см. УП школы)

1.5. Формы организации образовательного процесса

Урок ознакомления с новым материалом

Структура этого урока определяется его основной дидактической целью: введением понятия, установлением свойств изучаемых объектов, построением правил, алгоритмов и т.д. Его основные этапы:

1. сообщение темы, цели, задач урока и мотивация учебной деятельности;
2. подготовка к изучению нового материала через повторение и актуализацию опорных знаний;
3. ознакомление с новым материалом;
4. первичное осмысление и закрепление связей и отношений в объектах изучения;
5. постановка задания на дом;
6. подведение итогов урока.

Урок закрепления изученного

Основная дидактическая цель его - формирование определенных умений. Наиболее общая структура урока закрепления изученного такова:

1. проверка домашнего задания, уточнение направлений актуализации материала;
2. сообщение темы, цели и задач урока, мотивация учения;
3. воспроизведение изученного и его применение в стандартных условиях;
4. перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений;
5. подведение итогов урока;
6. постановка домашнего задания.

Урок применения знаний и умений

В процессе применения знаний и умений различают следующие основные звенья: воспроизведение и коррекция необходимых знаний и умений; анализ заданий и способов их выполнения; подготовка требуемого оборудования; самостоятельное выполнение заданий; рационализация способов выполнения заданий; внешний контроль и самоконтроль в процессе выполнения заданий. Этим обусловлена возможная структура такого урока:

1. проверка домашнего задания;
2. мотивация учебной деятельности через осознание учащимися практической значимости применяемых знаний и умений, сообщение темы, цели и задач урока;
3. осмысление содержания и последовательности применения практических действий при выполнении предстоящих заданий;
4. самостоятельное выполнение учащимися заданий под контролем учителя;
5. обобщение и систематизация результатов выполненных заданий;
6. подведение итогов урока и постановка домашнего задания.

Урок обобщения и систематизации знаний

На уроках обобщения и систематизации знаний выделяют наиболее общие и существенные понятия, законы и закономерности, основные теории и ведущие идеи, устанавливают причинно-следственные и другие связи и отношения между важнейшими

явлениями, процессами, событиями, усваивают широкие категории понятий и их систем и наиболее общие закономерности.

Процесс обобщения и систематизации знаний предполагает такую последовательность действий: от восприятия, осмысления и обобщения отдельных фактов к формированию понятий, их категорий и систем, от них - к усвоению более сложной системы знаний: овладение основными теориями и ведущими идеями изучаемого предмета. В связи с этим, в уроке обобщения и систематизации знаний выделяют следующие структурные элементы:

1. постановка цели урока и мотивация учебной деятельности учащихся;
2. воспроизведение и коррекция опорных знаний
3. повторение и анализ основных фактов, событий, явлений;
4. обобщение и систематизация понятий, усвоение системы знаний и их применение для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий;
5. усвоение ведущих идей и основных теорий на основе широкой систематизации знаний;
6. подведение итогов урока.

Урок проверки и коррекции знаний и умений

Контроль и коррекция знаний и умений осуществляется на каждом уроке. Но после изучения одной или нескольких подтем или тем учитель проводит специальные уроки контроля и коррекции, чтобы выявить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений, и на его основе принять определенные решения по совершенствованию учебного процесса.

При определении структуры урока контроля и коррекции, целесообразно исходить из принципа постепенного нарастания уровня знаний и умений, т.е. от уровня осознания до репродуктивного и продуктивного (конструктивного) уровней. При таком подходе возможна следующая структура урока:

1. ознакомление с целью и задачами урока, инструктаж учащихся по организации работы на уроке;
2. проверка знаний учащимися фактического материала и их умений раскрывать элементарные внешние связи в предметах и явлениях;
3. проверка знаний учащимися основных понятий, правил, законов и умений объяснить их сущность, аргументировать свои суждения и приводить примеры;
4. проверка умений учащихся самостоятельно применять знания в стандартных условиях;
5. проверка умений учащихся применять знания в измененных, нестандартных условиях;
6. подведение итогов (на данном и последующих уроках).

Комбинированный урок

Комбинированный урок характеризуется постановкой и достижением нескольких дидактических целей. Их многочисленными комбинациями определяются разновидности комбинированных уроков. Традиционной является следующая структура комбинированного урока:

1. ознакомление с темой урока, постановка его целей и задач;
2. проверка домашнего задания;
3. проверка знаний и умений учащихся по пройденному материалу;
4. изложение нового материала;
5. первичное закрепление изученного материала;
6. подведение итогов урока и постановка домашнего задания.

Наряду с традиционной, в практике обучения широко используются и другие виды комбинированных уроков. Например, комбинированный урок, целью которого является

проверка ранее изученного и ознакомление с новым материалом, может иметь такую структуру:

1. проверка выполнения домашнего задания;
2. проверка ранее усвоенных знаний;
3. сообщение темы, цели и задач урока;
4. изложение нового материала;
5. восприятие и осознание учащимися нового материала;
6. осмысление, обобщение и систематизация знаний;
7. постановка домашнего задания.

Структура комбинированного урока во многом дублируется и при конструировании так называемых модульных уроков. Они характеризуются постановкой и достижением нескольких дидактических целей, но так, чтобы урок отличался завершенностью и самостоятельностью. Это выражается в том, что структура модульного урока, как правило, включает:

- мотивационную беседу (то, что именуется организационным моментом или введением в тему урока), завершающуюся постановкой интегрирующей цели урока;
- входной контроль (проверка домашнего задания и повторение изученного ранее);
- работу с новым материалом;
- закрепление изученного материала;
- завершающий контроль (проверка усвоенного на уроке);
- рефлекссию.

Последнее связано с самооценками и суждениями учащихся о работе класса, группы, своей деятельности на уроке; о том, какое сложилось у каждого ученика мнение об уроке и что им хотелось бы пожелать.

1.6. Образовательные технологии, в том числе инновационные

Преобладающим типом урока является комбинированный урок. Технологии обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная, парная, проектная деятельность, уроки-практикумы. Для рациональной организации педагогического процесса большое значение имеет реализация дифференцированного подхода к обучающимся, учет индивидуальных особенностей учащихся, применение инновационных методов обучения, в том числе ИКТ.

Проблемное обучение

Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

Разноуровневое обучение

Возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения.

Проектные методы обучения

Развитие индивидуальных творческих способностей учащихся, более осознанный подход к профессиональному и социальному самоопределению.

Исследовательские методы в обучении.

Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.

Лекционно-семинарско-зачетная система

Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке учащихся.

Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр. Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.

Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.

Информационно-коммуникационные технологии.

Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

Здоровье сберегающие технологии.

Использование данных технологий позволяет равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физкультминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.

Система инновационной оценки «портфолио».

Формирование персонифицированного учета достижений ученика как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности.

При изучении разделов и тем программы могут быть использованы

- Дистанционные образовательные технологии
- Электронное обучение

При этом используются следующие образовательные ресурсы: Zoom, Ватсап, Вконтакте. Онлайн- платформы: ЯКласс, Яндекс.Учебник, Учи.ру, РЭШ.

2. Содержание программы

5 класс (204 часа)

Натуральные числа и шкалы – 20 часов

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Позиционные системы счисления. Наглядные представления о геометрических фигурах: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Сложение и вычитание натуральных чисел – 38 часов

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Умножение и деление натуральных чисел – 45 часов

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Решение

текстовых задач арифметическим способом. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Комбинаторные задачи.

Обыкновенные дроби – 20 часов

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 55 часов

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Приближенное значение величины; округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число. Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое.

Проценты. Нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах.

Повторение. Решение задач – 26 часов

6 класс (204 часа)

Повторение и систематизация учебного материала – 5 часов

Делимость чисел – 22 часа

Делитель, кратное, простые и составные числа, разложение на простые множители, НОД, НОК. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Обыкновенные дроби – 47 часов

Основное свойство дроби, сокращение дробей, приведение дробей к общему знаменателю, сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями, сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение дробей, нахождение дроби от числа, свойства умножения, взаимно-обратные числа, деление, нахождение числа по его дроби, дробные выражения.

Отношения и пропорции – 35 часов

Отношения. Пропорция, основное свойство пропорции, прямая и обратные зависимости, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события.

Рациональные числа и действия над ними – 79 часов

Координаты на прямой, противоположные числа, модуль числа, сравнение чисел, изменение величин. Сложение чисел с помощью координатной прямой, сложение отрицательных чисел, сложение чисел с разными знаками, вычитание. Умножение, деление, рациональные числа, свойства действий с рациональными числами. Правила раскрытия скобок, коэффициент, подобные слагаемые, решение линейных уравнений. Перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, осевая и центральная симметрия, графики.

Повторение. Решение задач – 17 часов

3. Планируемые результаты обучения

3.1. Личностные результаты

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

3.2.Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

3.3.Предметные результаты

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

4. Требования к уровню подготовки учащихся

4.1. Выпускник научится

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать дробные числа;
- выполнять вычисления с числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

4.2. Выпускник получит возможность научиться

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.
- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

5. Система оценки

Предметные результаты.

В течение учебного года проводятся различные формы контроля: входной контроль - сентябрь, текущий контроль - после изучения каждой темы, итоговый контроль – май. Виды контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, устный опрос, тесты, математический диктант, проверочные работы, письменные и устные зачеты.

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

- Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
- Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменные работы и устный опрос. Основными видами письменных работ являются: упражнения, составления схем и таблиц, текущие письменные самостоятельные (обучающие и проверочные) работы, лабораторные работы, тесты, итоговые контрольные работы и т.п. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
- Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
- Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.
- Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: «1» (плохо), «2» (удовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).
- Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом

учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

- При выставлении четвертной, полугодовой оценки учащегося учитывается его успешность на протяжении всего периода, подлежащего аттестации. При выставлении годовой оценки учитываются достижения учащегося за весь период аттестации.

Критерии ошибок:

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые

- обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и умение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- неумение выделить в ответе главное, неумение делать выводы и обобщения, неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками.

К негрубым ошибкам относятся:

- потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;
- допущенные в процессе списывания числовых данных (искажения, замена), нарушения в формулировке вопроса (ответа).

К недочетам относятся:

- описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; орфографические ошибки, связанные с написанием математических терминов.

Оценка устных ответов учащихся по математике

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на **оценку «5»**, но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении

практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Для речевой культуры учащихся важны и такие умения, как умение слушать и принимать речь учителя и одноклассников, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принимать участие в обсуждении проблемы и т.п.

Оценка письменных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее 3/4 заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Метапредметные результаты.

Основным объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий, т. е. таких умственных действий учащихся, которые направлены на анализ и управление своей познавательной деятельностью.

Метапредметные действия составляют психологическую основу и являются важным условием успешности решения учащимися учебных задач. Соответственно, уровень их сформированности может быть качественно оценен и измерен:

- достижение метапредметных результатов может проверяться в результате выполнения специально сконструированных диагностических задач, направленных на оценку уровня сформированности конкретного вида УУД;

- достижение метапредметных результатов может рассматриваться как инструментальная основа (или как средство решения) и как условие успешности выполнения учебных и учебно-практических задач средствами учебных предметов. То есть, в зависимости от успешности выполнения проверочных заданий по математике и другим предметам с учетом допущенных ошибок можно сделать вывод о сформированности ряда познавательных и регулятивных действий учащихся;

- достижение метапредметных результатов может проявляться в успешности выполнения комплексных заданий на межпредметной основе или комплексных заданий, которые позволяют оценить универсальные учебные действия на основе навыков работы с информацией.

Таким образом, оценка метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур.

По итогам выполнения работ выносится оценка (прямая или опосредованная) сформированности большинства познавательных учебных действий и навыков работы с информацией, а также опосредованная оценка сформированности ряда коммуникативных и регулятивных действий.

Достижение метапредметных результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов, представленных в обязательной части базисного учебного плана, и внеурочной деятельности и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Личностные результаты определяются через листы наблюдений или портфолио обучающегося.

ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ				
Процедура (как?)	Инструментарий (какими путями?)	Как оценивается?	Где фиксируется	Кто оценивает?
Предметные результаты				
Текущая аттестация	Различные виды проверочных работ (как письменных, так и устных), которые проводятся непосредственно в учебное время для оценки уровня усвоения учебного материала	Пятибалльная шкала отметки	Классный журнал, дневник	Учитель Учащийся: самооценка, взаимо-оценка
Промежуточная аттестация	Тип испытания (письменный или устный), который позволяет оценить уровень усвоения обучающимися предметного курса, а также всего объема знаний, умений, навыков и способностей самостоятельного его использования			
Рубежная аттестация (админ-я, диагност-я)	Различные виды рубежных (административных, диагностических) контрольных работ (как письменных, так и устных), которые проводятся в учебное время для оценивания любого параметра учебных			

ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ				
Процедура (как?)	Инструментарий (какими путями?)	Как оценивается?	Где фиксируется	Кто оценивает?
	достижений ученика			
Итоговая аттестация	ГИА, ЕГЭ	Специальная шкала отметки	Влияет на получение документа	
Предметные олимпиады, конференции, творческие конкурсы и т. д.	Мониторинг, портфолио	Качественная оценка	Портфолио	
Метапредметные результаты				
Стартовая диагностика, промежуточн ая диагностика	Метапредметная работа, тестирование Комплексная интегрированная письменная контрольная работа	Пятибалльная шкала отметки, накопительная оценка, рейтинговая оценка	Классный журнал, дневник	Учитель Учащийся: самооценка, взаимо- оценка
Наблюдение, фиксация данных, анализ, рефлексия (саморефлекс ия)	Портфолио	Качественная оценка	Портфолио	
Личностные результаты				
Наблюдение, фиксация данных, анализ, рефлексия (саморефлексия)	Портфолио, анкетирование, тренинг	Качественная оценка	Портфолио	Учащийся, учитель, родители

Оценка знаний может осуществляться в дистанционном режиме посредством тестирования, письменных работ обучающихся с последующей передачей их учителю в электронном виде, в том числе с использованием учебных пособий, предназначенных для контроля и оценки знаний и умений обучающихся, подборки заданий в соответствии с планируемыми результатами изучаемой темы с последующей автоматизированной обработкой данных, выполнения обучающимися небольших по объему творческих, проектных заданий, в том числе предполагающих коллективные формы взаимодействия через ресурсы сети Интернет.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Программа для общеобразовательных школ – Математика 5-11 классы, Вентана-Граф, Москва, 2018.
2. Учебник: «Математика. 5 класс», Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. – М.: «Вентана-Граф», 2021
3. Учебник: «Математика. 6 класс», Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М. – М.: «Вентана-Граф», 2020

- Основная методическая литература для учителя:
Методическое пособие. Математика 5-6 класс/ Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. - М: «Вентана-Граф», 2018 г.

4. Материально-техническое оснащение обучения:

- компьютер
- проектор
- интерактивная доска