МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования Ростова-на-Дону
МАОУ «Лицей № 11»

«Рассмотрено» на заседании МО Протокол № 1 от 21.08.2023 Председатель МО Найда Т.В.	***«Согласовано»*** на заседании НМС Протокол № 1 от 23.08.2023 Председатель НМС Майборода Т.А.	***«Утверждено»*** Директор МАОУ «Лицей №11» Потатуева В.О. Приказ № 521 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3053043)

МАТЕМАТИКА

(предмет)

Учитель: Давиденко Л.В.

Класс: 5 «Е»

Количество часов, за которое реализуется рабочая программа: 167 часов.

За год	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Всего
Всего	41	39	52	35	167
Контрольные работы	1	0	1	2	4
Практические работы	0	2	1	1	4

Ростов-на-Дону
2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне основного общего образования подготовлена на основе ФГОС ООО, ФОП ООО, Концепции преподавания математики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г № 2506-р), федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения математики, место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания и определению планируемых результатов.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по математике включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне основного общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

Рабочая программа по математике для 5 «Е» класса **составлена на основе** следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учётом изменений, внесённых Приказом Минпросвещения от 31.07.2020 № 304 (в редакции от 04.08.2023 № 479-ФЗ).
- Областной закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11.2013 № 26-ЗС (в редакции от 24.01.2023 № 824-ЗС).
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников".
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
- Федеральная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- Основная образовательная программа основного общего образования, утверждённая приказом директора от 31.08.2023 № 520.
- Учебный план МАОУ «Лицей № 11» на 2023-2024 учебный год, утверждённый приказом директора от 31.08.2023 № 520.
- Положение о рабочей программе МАОУ «Лицей № 11», утверждённое приказом директора от 10.08.2023 № 497.

Реализация Донского регионального компонента *(ДРК)* происходит в течение года в темах программы, которые по содержанию соотносятся с региональной тематикой (10-12% от общего количества часов).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с обновлённым ФГОС ООО учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика» и является обязательным для изучения. Общее число часов, отведенных на изучение предмета «Математика», составляет в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

В 5 классе «Е» в рамках организации контроля за реализацией программы используются следующие виды письменных работ: практическая работа (4), контрольная работа (4).

Учебная программа **рассчитана на 170 часов.**

Рабочая программа по курсу «Математика» в 5 классе «Е» составлена в соответствии с Учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2023-2024 учебный год и **реализуется за 167 часов.**

Сокращение на 3 часа осуществлено за счёт резервных часов, предусмотренных программой.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Основные виды деятельности учащихся на уроке:

- По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.

- По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (рисунки, схемы, чертеж, выкладку, математические записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.
- По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по образцу; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.
- По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения (приемы работы), находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.
- По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с образцом (алгоритмом) и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают прогностическую оценку своих возможностей относительно решения поставленной перед ними учебной задачи.

Натуральные числа

- Читать и записывать большие натуральные числа.
- Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн, млрд.
- Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.
- Переходить от одних единиц измерения величин к другим.
- Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим.
- Читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация). Описывать свойства натурального ряда.
- Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения.
- Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки.
- Исследовать числовые закономерности.

Сложение и вычитание натуральных чисел

- Называть компоненты действий сложения и вычитания.
- Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании.
- Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел.
- Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.
- Находить ошибки и объяснять их.
- Использовать приёмы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях.
- Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи.

Умножение и деление натуральных чисел

- Называть компоненты действий умножения и деления.
- Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении.
- Выполнять умножение и деление натуральных чисел.
- Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.
- Использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений.
- Находить ошибки и объяснять их.
- Решать текстовые задачи на умножение и деление, анализировать и осмысливать условие задачи.
- Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования

Обыкновенные дроби

- Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с помощью компьютера).
- Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби.
- Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл.
- Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой.
- Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби.
- Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах.
- Моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел.
- Оперировать символьными формами: записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями.
- Решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики.
- Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем.
- Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
- Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1.
- Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные.

Десятичные дроби

- Записывать и читать десятичные дроби.
- Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых.
- Моделировать десятичные дроби рисунками.
- Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д., и наоборот.
- Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.
- Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц, измерения к другим; объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер.

- Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись.
- Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных.
- Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел.
- Распознавать равные десятичные дроби.
- Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей.
- Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.
- Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел.
- Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей.
- Решать задачи-исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.

Повторение

- Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби.
- Округлять натуральные числа.
- Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа.
- Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений.
- Решать задачи, связанные с делимостью чисел.
- Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами.
- Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие.
- Изображать с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге отрезки, ломаные, углы, окружности, многоугольники (в том числе, треугольники и прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду).
- Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач.
- Читать проекционные чертежи многогранников.
- Распознавать развёртки куба и параллелепипеда.
- Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов.
- Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов.
- Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие
- Формулировать правила действий с десятичными дробями.
- Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.
- Исследовать числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).
- Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.
- Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей.
- Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировывать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
- Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, находить наименьшую и наибольшую десятичную дробь, среди заданного набора чисел.
- Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять, в каких случаях это возможно.

- Находить десятичное приближение обыкновенной дроби с указанной точностью.
- Выполнять действия с дробными числами.
- Решать задачи на движение, содержащие данные, выраженные данными числами.
- Представлять доли величины в процентах.
- Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины.

Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся

Проектная исследовательская деятельность учащихся прописана в стандарте образования. Программы всех школьных предметов ориентированы на данный вид деятельности. Проектная деятельность учащихся становится все более актуальной в современной педагогике. И это не случайно, ведь именно в процессе правильной самостоятельной работы над созданием проекта лучше всего формируется культура умственного труда учеников. А повсеместная компьютеризация позволяет каждому учителю более творчески подходить к разработке своих уроков, а также сделать образовательный процесс более интересным, разнообразным и современным.
Инструментом достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов являются универсальные учебные действия. Эффективным методом системно-деятельностного подхода является проектная деятельность.

Проектная деятельность является частью самостоятельной работы учащихся. Качественно выполненный проект – это поэтапное планирование своих действий, отслеживание результатов своей работы. Проект – временная целенаправленная деятельность на получение уникального результата .

Цель проектно-исследовательской деятельности учащихся в рамках новых ФГОС: формирование универсальных учебных действий. Использование проектно-исследовательской деятельности на уроках и во внеурочной деятельности является средством формирования универсальных учебных действий, которые в свою очередь:

- обеспечивают учащемуся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения,
- ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения,
- уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты;
- создают условия развития личности и ее самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать с взрослыми и сверстниками.
- Умение учиться
- обеспечивает личности готовность к непрерывному образованию, высокую социальную и профессиональную мобильность;
- обеспечивают успешное усвоение знаний, умений и навыков;
- формирование картины мира, компетентностей в любой предметной области познания.
- К важным положительным факторам проектной деятельности относятся:
- повышение мотивации учащихся при решении задач;
- развитие творческих способностей;
- смещение акцента от инструментального подхода в решении задач к технологическому;
- формирование чувства ответственности;
- создание условий для отношений сотрудничества между учителем и учащимся .

Основной принцип работы в условиях проектной деятельности – опережающее самостоятельное ознакомление школьников с учебным материалом и коллективное обсуждение на уроках полученных результатов, которые оформляются в виде определений и теорем. В этом случае урок полностью утрачивает свои традиционные основания и становится новой формой общения учителя и учащихся в плане производства нового для учеников знания.

Типы заданий, предлагаемых ученикам в ходе проекта:

- практические задания (измерения, черчения с помощью чертежных инструментов, разрезания, сгибания, рисования и др.)
- практические задачи – задачи прикладного характера;
- проблемные вопросы, ориентированные на формирование умений выдвигать гипотезы, объяснять факты, обосновывать выводы;
- теоретические задания на поиск и конспектирование информации, ее анализ, обобщение и т.п.;
- задачи - совокупность заданий на использование общих для них теоретических сведений.

Основные этапы организации проектной деятельности учащихся .

1. **Подготовка** к выполнению проекта (формирование групп, выдача заданий. Выбор темы и целей проекта; определение количества участников проекта). Учащиеся обсуждают тему с учителем, получают при необходимости дополнительную информацию, устанавливают цели: учитель знакомит учащихся с сутью проектной деятельности, мотивирует учащихся, помогает в постановке целей.
2. **Планирование** работы (распределение обязанностей, определение времени индивидуальной работы). Определение источников информации; планирование способов сбора и анализа информации; планирование итогового продукта (формы представления результата): выпуск газеты, устный отчет с демонстрацией материалов и других; установление критериев оценки результатов; распределение обязанностей среди членов команды: учащиеся вырабатывают план действий; учитель предлагает идеи, высказывает предположения, определяет сроки работы.
3. **Исследование**: учащиеся осуществляют поиск, отбор и анализ нужной информации; экспериментируют, находят пути решения возникающих проблем, открывают новые для себя знания, учитель корректирует ход выполнения работы.
4. **Обобщение** результатов: учащиеся обобщают полученную информацию, формулируют выводы и оформляют материал для групповой презентации.
5. **Презентация** (отчет каждой группы или ученика осуществляется по окончании проекта).
6. **Оценка** результатов проектной деятельности и подведение итогов: каждый ученик оценивает ход и результат собственной деятельности в группе, каждая рабочая группа оценивает деятельность своих участников; учитель оценивает деятельность каждого ученика, подводит итоги проведенной учащимися работы, отмечает успехи каждого.

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приемы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественнонаучные методы и приемы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*
- *использовать догадку, озарение, интуицию;*
- *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;*
- *использовать некоторые приемы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*
- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*
- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Целевой приоритет на уровне ООО: создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживанию отношений с коллегами по работе в будущем и созданию благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Формируемые социально значимые, ценностные отношения (№)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	https://m.edsoo.ru/7f4131ce https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c https://m.edsoo.ru/f2a0cafe https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0 https://m.edsoo.ru/f2a0e426 https://m.edsoo.ru/f2a0ce32 https://m.edsoo.ru/f2a0cf54 https://m.edsoo.ru/f2a0d300 https://m.edsoo.ru/f2a0d440

				https://m.edsoo.ru/f2a0eaca https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba https://m.edsoo.ru/f2a0f704 https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a https://m.edsoo.ru/f2a1015e https://m.edsoo.ru/f2a10c3a https://m.edsoo.ru/f2a10da2 https://m.edsoo.ru/f2a104ec https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e https://m.edsoo.ru/f2a116b2 https://m.edsoo.ru/f2a1116c https://m.edsoo.ru/f2a114fa https://m.edsoo.ru/f2a11a90 https://m.edsoo.ru/f2a11bb2 https://m.edsoo.ru/f2a11806 https://m.edsoo.ru/f2a1196e https://m.edsoo.ru/f2a11f18 https://m.edsoo.ru/f2a12080 https://m.edsoo.ru/f2a123fa https://m.edsoo.ru/f2a0f894 https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc https://m.edsoo.ru/f2a121a2 https://m.edsoo.ru/f2a12558 https://m.edsoo.ru/f2a12832 https://m.edsoo.ru/f2a12990
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	https://m.edsoo.ru/7f4131ce https://m.edsoo.ru/f2a0d54e https://m.edsoo.ru/f2a0daee https://m.edsoo.ru/f2a0df3a https://m.edsoo.ru/f2a0d684 https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2 https://m.edsoo.ru/f2a1302a https://m.edsoo.ru/f2a1319c https://m.edsoo.ru/f2a132fa https://m.edsoo.ru/f2a13476 https://m.edsoo.ru/f2a13606
3	Обыкновенные дроби	48	4, 5, 6, 8, 9, 10	https://m.edsoo.ru/f2a13764 https://m.edsoo.ru/f2a13c8c https://m.edsoo.ru/f2a14146 https://m.edsoo.ru/f2a153f2 https://m.edsoo.ru/f2a15582 https://m.edsoo.ru/f2a143e4 https://m.edsoo.ru/f2a1451a https://m.edsoo.ru/f2a1463c https://m.edsoo.ru/f2a1475e https://m.edsoo.ru/f2a14c90 https://m.edsoo.ru/f2a14de4

				https://m.edsoo.ru/f2a14f74 https://m.edsoo.ru/f2a151f4 https://m.edsoo.ru/f2a17cc4 https://m.edsoo.ru/f2a17e54 https://m.edsoo.ru/f2a1802a https://m.edsoo.ru/f2a181ce https://m.edsoo.ru/f2a1835e https://m.edsoo.ru/f2a1592e https://m.edsoo.ru/f2a15a5a https://m.edsoo.ru/f2a15b68 https://m.edsoo.ru/f2a15e2e https://m.edsoo.ru/f2a184e4 https://m.edsoo.ru/f2a18692 https://m.edsoo.ru/f2a18a20 https://m.edsoo.ru/f2a18b56 https://m.edsoo.ru/f2a19088 https://m.edsoo.ru/f2a19560 https://m.edsoo.ru/f2a196a0 https://m.edsoo.ru/f2a198da
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	4, 5, 6, 8, 9, 10	https://m.edsoo.ru/7f4131ce https://m.edsoo.ru/f2a16ae0 https://m.edsoo.ru/f2a16c7a https://m.edsoo.ru/f2a16e1e https://m.edsoo.ru/f2a16194 https://m.edsoo.ru/f2a16fe0 https://m.edsoo.ru/f2a17184 https://m.edsoo.ru/f2a17328 https://m.edsoo.ru/f2a1691e
5	Десятичные дроби	38	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10	https://m.edsoo.ru/7f4131ce https://m.edsoo.ru/f2a1b55e https://m.edsoo.ru/f2a1b87e https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc https://m.edsoo.ru/f2a1c49a https://m.edsoo.ru/f2a1c63e https://m.edsoo.ru/f2a1cb02 https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a https://m.edsoo.ru/f2a1cf62 https://m.edsoo.ru/f2a1d174 https://m.edsoo.ru/f2a1d516 https://m.edsoo.ru/f2a1d64c https://m.edsoo.ru/f2a1d750 https://m.edsoo.ru/f2a1d85e https://m.edsoo.ru/f2a1d962 https://m.edsoo.ru/f2a1da7a https://m.edsoo.ru/f2a1db88 https://m.edsoo.ru/f2a1e01a

				https://m.edsoo.ru/f2a1e150 https://m.edsoo.ru/f2a1e268 https://m.edsoo.ru/f2a1e3da https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2 https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2 https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6 https://m.edsoo.ru/f2a1e704 https://m.edsoo.ru/f2a1e826 https://m.edsoo.ru/f2a1eb50 https://m.edsoo.ru/f2a1ec68 https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a https://m.edsoo.ru/f2a1ef10 https://m.edsoo.ru/f2a1f028 https://m.edsoo.ru/f2a1f136
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	https://m.edsoo.ru/7f4131ce https://m.edsoo.ru/f2a1a69a https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a https://m.edsoo.ru/f2a1a802 https://m.edsoo.ru/f2a1a924 https://m.edsoo.ru/f2a1aef6 https://m.edsoo.ru/f2a1b09a https://m.edsoo.ru/f2a1b248
7	Повторение и обобщение	7	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10	https://m.edsoo.ru/7f4131ce https://m.edsoo.ru/f2a1f76c https://m.edsoo.ru/f2a1f924 https://m.edsoo.ru/f2a1faaa https://m.edsoo.ru/f2a1fc08 https://m.edsoo.ru/f2a1feec https://m.edsoo.ru/f2a200a4 https://m.edsoo.ru/f2a201f8 https://m.edsoo.ru/f2a20388 https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		167		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (КТП)

№ п/п	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1	01.09.2023	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	№ 1.34, № 1.35, № 1.36, № 1.37
2	04.09.2023	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	№ 1.38, № 1.39, № 1.40, № 1.41
3	05.09.2023	Натуральный ряд. Число 0	№ 1.87, № 1.88, № 1.89
4	06.09.2023	Натуральный ряд. Число 0	№ 1.90, № 1.91, № 1.116
5	07.09.2023	Натуральные числа на координатной прямой	№ 1.155, № 1.156, № 1.157
6	08.09.2023	Натуральные числа на координатной прямой	№ 1.158, № 1.159, № 1.160
7	11.09.2023	Натуральные числа на координатной прямой	№ 1.161, № 1.162
8	12.09.2023	Сравнение, округление натуральных чисел	№ 1.186, № 1.187, № 1.188
9	13.09.2023	Сравнение, округление натуральных чисел	№ 1.189, № 1.190, № 1.191
10	14.09.2023	Сравнение, округление натуральных чисел	№ 1.192, № 1.193, № 1.194
11	15.09.2023	Сравнение, округление натуральных чисел	№ 1.1195, № 1.196, № 1.197
12	18.09.2023	Сравнение, округление натуральных чисел	№ 1.198, № 1.199, № 1.200
13	19.09.2023	Арифметические действия с натуральными числами	№ 2.48, № 2.49, № 2.50, № 2.51
14	20.09.2023	Арифметические действия с натуральными числами	№ 2.52, № 2.53, № 2.54, № 2.55
15	21.09.2023	Арифметические действия с натуральными числами	№ 2.56, № 2.57, № 2.58, № 2.59, № 2.60
16	22.09.2023	Арифметические действия с натуральными числами	№ 2.104, № 2.105, № 2.106, № 2.107
17	25.09.2023	Арифметические действия с натуральными числами	№ 2.108, № 2.109, № 2.110, № 2.111

18	26.09.2023	Арифметические действия с натуральными числами	№ 2.112, № 2.113, № 2.114, № 2.115
19	27.09.2023	Арифметические действия с натуральными числами	№ 2.116, № 2.117, № 2.118, № 2.119
20	28.09.2023	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	№ 2.181, № 2.182, № 2.183, № 2.184
21	29.09.2023	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	№ 2.185, № 2.186, № 2.187, № 2.188
22	02.10.2023	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	№ 2.189, № 2.190, № 2.191, № 2.192
23	03.10.2023	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	№ 2.193, № 2.194, № 2.195, № 2.196
24	04.10.2023	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	№ 2.197, № 2.227, № 2.228, № 2.229
25	05.10.2023	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	№ 3.127, № 3.128, № 3.129, № 3.130
26	06.10.2023	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	№ 3.131, № 3.132, № 3.133, № 3.134
27	09.10.2023	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	№ 3.135, № 3.136, № 3.137, № 3.138
28	10.10.2023	Деление с остатком	№ 3.172, № 3.173, № 3.174, № 3.175
29	11.10.2023	Деление с остатком	№ 3.176, № 3.177, № 3.178, № 3.179
30	12.10.2023	Простые и составные числа	№ 3.363, № 3.364, № 3.365, № 3.366
31	13.10.2023	Простые и составные числа	№ 3.367, № 3.368, № 3.369, проверь себя с. 122

32	16.10.2023	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	№ 3.416, № 3.417, № 3.418, № 3.419
33	17.10.2023	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	№ 3.420, № 3.421, № 3.422, № 3.423
34	18.10.2023	Числовые выражения; порядок действий	№ 3.424, № 3.425, № 3.426, № 3.427
35	19.10.2023	Числовые выражения; порядок действий	№ 3.428, № 3.429, № 3.430
36	20.10.2023	Числовые выражения; порядок действий	Проверочная работа № 1-2, с. 129
37	23.10.2023	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Стр. 130 № 1, № 2, № 3
38	24.10.2023	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Стр. 130 № 4, № 5, № 6
39	25.10.2023	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Стр. 130 № 7, № 8, № 9
40	26.10.2023	**Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа и нуль"**	Стр. 130 № 10, № 11, № 12
41	27.10.2023	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	№ 3.284, № 3.285, № 3.286
42	07.11.2023	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	№ 3.287, № 3.277, № 3.3278
43	08.11.2023	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	№ 3.280, № 3.281, № 3.282
44	09.11.2023	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	№ 1.76, № 1.77, № 1.78, № 1.79
45	10.11.2023	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	№ 1.80, № 1.81, № 1.82, № 1.83
46	13.11.2023	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	№ 1.84, № 1.85, № 1.86, № 1.87
47	14.11.2023	Окружность и круг	№ 5.29, № 5.30, № 5.31, №

			5.32
48	15.11.2023	Окружность и круг	№ 5.33, № 5.34, № 5.35, № 5.36
49	16.11.2023	**Практическая работа № 1 по теме "Построение узора из окружностей"**	№ 5.37, № 5.38, № 5.39
50	17.11.2023	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	№ 7.47, № 7.48, № 7.49, № 7.50
51	20.11.2023	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	№ 7.51, № 7.52, № 7.53, № 7.54
52	21.11.2023	Измерение углов	№ 7.55, № 7.56, № 7.57, № 7.58
53	22.11.2023	Измерение углов	№ 7.73, № 7.74, № 7.75, № 7.76
54	23.11.2023	Измерение углов	№ 7.77, № 7.78, № 7.79
55	24.11.2023	**Практическая работа № 2 по теме "Построение углов"**	Проверь себя с.157
56	27.11.2023	Дробь. Правильные и неправильные дроби	№ 5.82, № 5.83, № 5.84, № 5.85
57	28.11.2023	Дробь. Правильные и неправильные дроби	№ 5.86, № 5.87, № 5.88, № 5.89
58	29.11.2023	Дробь. Правильные и неправильные дроби	№ 5.90, № 5.91, № 5.92, № 5.93
59	30.11.2023	Дробь. Правильные и неправильные дроби	№ 5.157, № 5.158, № 5.159, № 5.160
60	01.12.2023	Дробь. Правильные и неправильные дроби	№ 5.161, № 5.162, проверь себя с. 29
61	04.12.2023	Основное свойство дроби	№ 5.310, № 5.311, № 5.312, № 5.313
62	05.12.2023	Основное свойство дроби	№ 5.314, № 5.315, № 5.316, № 5.317
63	06.12.2023	Основное свойство дроби	№ 5.318, № 5.319, № 5.320, №

			5.321
64	07.12.2023	Основное свойство дроби	№ 5.322, № 5.323, № 5.324, № 5.325
65	08.12.2023	Основное свойство дроби	№ 5.326, № 5.327, № 5.328
66	11.12.2023	Основное свойство дроби	№ 5.329, № 5.330, № 5.331
67	12.12.2023	Основное свойство дроби	Проверь себя с. 57
68	13.12.2023	Сравнение дробей	№ 5.103, № 5.104, № 5.105, № 5.106
69	14.12.2023	Сравнение дробей	№ 5.121, № 5.122, № 5.123, № 5.124
70	15.12.2023	Сравнение дробей	№ 5.125, № 5.126, № 5.127, № 5.128
71	18.12.2023	Сравнение дробей	№ 5.129, № 5.129, № 5.130, № 5.131
72	19.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	№ 5.197, № 5.198, № 5.199, № 5.200
73	20.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	№ 5.201, № 5.202, № 5.203, № 5.204
74	21.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	№ 5.205, № 5.206, № 5.207, № 5.208
75	22.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	№ 5.444, № 5.445, № 5.446, № 5.447
76	25.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	№ 5.448, № 5.449, № 5.450, № 5.451
77	26.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	№ 5.452, № 5.453, № 5.454, № 5.455
78	27.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	№ 5.456, № 5.457, № 5.458, №
79	28.12.2023	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Проверь себя с. 73
80	29.12.2023	Смешанная дробь	№ 5.247, № 5.248, № 5.249, №

			5.250
81	09.01.2024	Смешанная дробь	№ 5.251, № 5.252, № 5.253, № 5.254
82	10.01.2024	Смешанная дробь	№ 5.255, № 5.256, № 5.257, № 5.258
83	11.01.2024	Смешанная дробь	№ 5.270, № 5.271, № 5.272, № 5.273
84	12.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.459, № 5.460, № 5.461, № 5.462
85	15.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.463, № 5.464, № 5.465, № 5.466
86	16.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.467, № 5.468, № 5.469, № 5.470
87	17.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.471, № 5.472, № 5.473, № 5.474
88	18.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.475, № 5.476, № 5.477, № 5.478
89	19.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.486, № 5.487, № 5.488, № 5.489
90	22.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.490, № 5.491, № 5.492, № 5.493
91	23.01.2024	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	№ 5.538, № 5.539, № 5.540, № 5.541
92	24.01.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.542, № 5.543, № 5.544, № 5.545
93	25.01.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.546, № 5.547, № 5.548
94	26.01.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные зада-	№ 5.494, № 5.495, № 5.496, № 5.497

		чи на дроби	
95	29.01.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.498, № 5.499, № 5.500, № 5.510
96	30.01.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.511, № 5.512, № 5.513, № 5.514
97	31.01.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.515, № 5.516, № 5.517, № 5.518
98	01.02.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.549, № 5.550, № 5.551, № 5.552
99	02.02.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.553, № 5.554, № 5.555, № 5.556
100	05.02.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 5.558, № 5.559, № 5.560, № 5.561
101	06.02.2024	Применение букв для записи математических выражений и предложений	№ 5.562, № 5.563, № 5.564, № 5.565
102	07.02.2024	Применение букв для записи математических выражений и предложений	№ 5.566, № 5.567, № 5.568, № 5.569
103	08.02.2024	**Контрольная работа № 2 по теме "Обыкновенные дроби"**	Проверь себя с. 89
104	09.02.2024	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	№ 4.42, № 4.43, № 4.44, № 4.45
105	12.02.2024	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	№ 4.46, № 4.47, № 4.48, № 4.49
106	13.02.2024	**Практическая работа № 3 по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"**	№ 4.50, № 4.51, № 4.52, № 4.53
107	14.02.2024	Треугольник	№ 4.54, № 4.55, № 4.56, № 4.57
108	15.02.2024	Треугольник	

109	16.02.2024	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	№ 4.69, № 4.70, № 4.71, № 4.72
110	19.02.2024	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	№ 4.73, № 4.74, № 4.75, № 4.76
111	20.02.2024	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	№ 4.42, № 4.43, № 4.44, № 4.45
112	21.02.2024	Периметр многоугольника	№ 4.111, № 4.112, № 4.113, № 4.114
113	22.02.2024	Периметр многоугольника	№ 4.115, № 4.116, № 4.117, № 4.118
114	26.02.2024	Десятичная запись дробей	№ 6.25, № 6.26, № 6.27
115	27.02.2024	Десятичная запись дробей	№ 6.28, № 6.29, № 6.30
116	28.02.2024	Десятичная запись дробей	Проверь себя с.96
117	29.02.2024	Сравнение десятичных дробей	№ 6.54, № 6.55, № 6.56, № 6.57
118	01.03.2024	Сравнение десятичных дробей	№ 6.58, № 6.59, № 6.60, № 6.61
119	04.03.2024	Сравнение десятичных дробей	№ 6.62, № 6.63, № 6.64, № 6.65
120	05.03.2024	Сравнение десятичных дробей	№ 6.66, № 6.67, № 6.68, № 6.69
121	06.03.2024	Сравнение десятичных дробей	№ 6.70, № 6.71, проверь себя с.102
122	07.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.72, № 6.73, № 6.74, № 6.75
123	11.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.76, № 6.77, № 6.78, № 6.80
124	12.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.81, № 6.82, № 6.83, №

			6.84
125	13.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.85, № 6.86, № 6.87, № 6.88
126	14.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.89, № 6.90, № 6.91, № 6.92
127	15.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.93, № 6.94, № 6.95, № 6.96
128	18.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.97, № 6.98, № 6.99, № 6.100
129	19.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.118, № 6.119, № 6.120, № 6.121
130	20.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.122, № 6.123, № 6.124, № 6.125
131	21.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.126, № 6.127, № 6.128, № 6.129
132	22.03.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.130, № 6.131, № 6.132, № 6.133
133	01.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.198, № 6.199, № 6.200, № 6.201
134	02.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.202, № 6.203, № 6.204, № 6.205
135	03.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.206, № 6.207, № 6.208, № 6.209
136	04.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.246, № 6.247, № 6.248, № 6.249
137	05.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.250, № 6.251, № 6.252, № 6.253
138	08.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.254, № 6.255, № 6.256, № 6.257
139	09.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.258, № 6.259, № 6.260
140	10.04.2024	Действия с десятичными дробями	№ 6.261, № 6.262

141	11.04.2024	Округление десятичных дробей	№ 6.135, № 6.136, № 6.137, № 6.138
142	12.04.2024	Округление десятичных дробей	№ 6.139, № 6.140, № 6.141, № 6.142
143	15.04.2024	Округление десятичных дробей	№ 6.162, № 6.163, № 6.164, № 6.165
144	16.04.2024	Округление десятичных дробей	№ 6.166, № 6.167, № 6.168, № 6.169
145	17.04.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 6.295, № 6.296, № 6.297, № 6.298
146	18.04.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 6.299, № 6.300, № 6.301, № 6.302
147	19.04.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 6.303, № 6.304, № 6.305, № 6.306
148	22.04.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 6.307, № 6.308, № 6.309, № 6.310
149	23.04.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 6.329, № 6.330, № 6.331, № 6.332
150	24.04.2024	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	№ 6.333, № 6.334, № 6.335, № 6.336
151	25.04.2024	**Контрольная работа № 3 по теме "Десятичные дроби"**	№ 6.363, № 6.364, № 6.365, № 6.366
152	26.04.2024	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	№ 4.111, № 4.112, № 4.113, № 4.114
153	02.05.2024	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	№ 4.116, № 4.117, № 4.118, № 4.119
154	03.05.2024	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	№ 4.120, № 4.121, № 4.125, № 4.126
155	06.05.2024	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и паралле-	№ 4.127, № 4.128, № 4.129, №

		лепипеда	4.130
156	07.05.2024	**Практическая работа № 4 по теме "Развёртка куба"**	№ 4.136, № 4.137, № 4.138, № 4.139
157	08.05.2024	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	№ 4.140, № 4.141, № 4.142, № 4.143
158	13.05.2024	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	№ 4.144, № 4.145, № 4.146
159	14.05.2024	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	№ 4.147, № 4.148, № 4.149
160	15.05.2024	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	№ 4.150, проверь себя с. 149
161	16.05.2024	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	задания на карточках
162	17.05.2024	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	задания на карточках
163	20.05.2024	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	задания на карточках
164	21.05.2024	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	задания на карточках
165	22.05.2024	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	задания на карточках
166	23.05.2024	**Итоговая контрольная работа № 4**	задания на карточках
167	24.05.2024	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	задания на карточках
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			167

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 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 использованных при ответе 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 удовлетворен в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил 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 и, 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность 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**;**

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

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях 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 умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся 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.

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.

Недочетами являются:

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

Оценка проектной деятельности учащихся

Критерий 1		**Продукт (материализованный результат ПДУ)**	**Баллы**
Показатель	1.1	Новизна. Оригинальность. Уникальность	1-2
	1.2	Оптимальность (наилучшее сочетание параметров продукта)	1
	1.3	Эстетичность	1-2
Максимальное количество баллов			**5**
Критерий 2		**Процесс (работа по выполнению проекта)**	
Показатель	2.1	Актуальность	1-2
	2.2	Проблемность	1-2
	2.3	Соответствие требованиям объема	1
	2.4	Содержательность	1-3
	2.5	Завершенность	1
	2.6	Наличие творческого компонента в процессе проектирования	1-2
	2.7	Коммуникативность (в групповом проекте)	1-2
	2.8	Самостоятельность	1-3
Максимальное количество баллов			**16**
Критерий 3		**Качество оформления материала**	
Показатель	3.2	Материал оформлен с грубыми нарушениями требований	0
	3.3	Допущены незначительные нарушения требований	1-2
	3.4	Материал оформлен в соответствии с требованиями	3-4
Максимальное количество баллов			**4**
Критерий 4		**Защита проекта**	
Показатель	4.1	Качество доклада (системность, композиционная целостность, полнота представления проблемы, краткость, четкость, ясность формулировок)	1-3
	4.2	Ответы на вопросы	1-3
	4.3	Личностные проявления докладчика	1-2
	4.4	Культура речи докладчика	1-2
Максимальное количество баллов			**10**
Максимальное количество баллов по всем критериям			**35**

Перевод баллов в оценку

85% от максимальной суммы баллов, 35-30 баллов – «5»
70-85 %, 29-25 баллов – «4»
50-70 %, 23-17 баллов – «3»
0-49 % - «2»

Критерии и показатели оценивания исследовательской деятельности обучающегося

Критерий 1		**Уровень актуальности темы исследования**	**Баллы**
Показатель	1.1	Актуальность темы исследования не доказана	0
	1.2	Приведены недостаточно убедительные доказательства актуальности темы исследования	1-2
	1.3	Приведены достаточно убедительные доказательства актуальности темы исследования	3-4
Критерий 2		**Качество содержания исследования**	
Показатель	2.1	Соответствие содержания исследования его теме	
	2.1.1	Содержание исследования не соответствует заявленной теме	0
	2.1.2	Содержание исследования не в полной мере соответствует заявленной теме	1-2
	2.1.3	Содержание исследования в полной мере соответствует заявленной теме	3-4
Показатель	2.2	Логичность изложения материала	
	2.2.1	Материал изложен не логично, не структурирован, хаотичен	0
	2.2.2	Недостаточно соблюдается логичность изложения материала	1-2
	2.2.3	Материал изложен в строгой логической последовательности	3-4
Показатель	2.3	Количество и разнообразие источников информации	
	2.3.1	Отсутствие списка источников информации	0
	2.3.2	Использованы однотипные источники информации	1
	2.3.3	Использовано незначительное количество источников информации	2
	2.3.4	Использовано значительное количество разнообразных источников информации	3-4
Критерий 3		**Качество оформления исследовательского материала**	
Показатель	3.1	Соответствие оформления принятым требованиям	
	3.1.1	Материал оформлен с грубыми нарушениями требований	0
	3.1.2	Допущены незначительные нарушения требований	1-2
	3.1.3	Материал оформлен точно в соответствии с требованиями	3-4
Максимальное количество баллов			20

Перевод баллов в оценку

85% от максимальной суммы баллов, 20-17 баллов – «5»
70-85 %, 16-14 баллов – «4»
50-70 %, 13-10 баллов – «3»

0-49 % - «2»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Виленкин Н.Я. Жохов В.И. Чесноков А.С. Математика. 5 класс (в 2-х частях). Учебник. «Просвещение», 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Учебник «Математика» 5 классы. Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С.
- Рабочие тетради «Математика» 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н.
- Контрольные работы «Математика» 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Крайнева Л.Б.
- Математические диктанты 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Митяева И.М.
- Математический тренажер 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Погодин В.Н.
- Учебные интерактивные пособия к учебникам «Математика» 5-6 классы на CD. Авторы: Виленкин Н.Я. и др.
- Методические рекомендации для учителя. Преподавание математики в 5-6 класссах. Автор Жохов В.И.
- Программа «Математика» 5-6 классы. Автор-составитель Жохов В.И.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- http://school-collection.edu.ru – коллекция образовательных ресурсов;
- InternetUrok.ru - видео уроки;
- www.math-on-line.com-занимательная математика;
- http://www.logpres.narod.ru – примеры информационных технологий;
- http://www.allmath.ru - вся математика;
- http://mathem.h1.ru – математика on-line;
- http://www.exponenta.ru - образовательный математический сайт;
- «Электронная библиотека2000 по математике», CD-ROM;
- Образовательная коллекция «Математика 5-6 классы»;
- www.mathvaz.ru/index.php - Досье учителя математики.