

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Мурманска «Лицей № 2»**

«Утверждаю»

Директор МБОУ г. Мурманска лицей № 2

_____ / Е.М. Плетнева/

приказ № 175

от « 2 » сентября 2019 г.

**Рабочая программа
«Математика»**

**5-6 класс,
сроки реализации программы: 2019-2021гг.**

составители:

Кришталь Е.Н.
Лаврухин В.А.
Мешкова Г.Н.
Шпаковская С.А.
Юрченко М.Т.

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО
на заседании методического объединения Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 года Руководитель МО _____/Мешкова ГН/	на заседании научно-методического совета Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 года Председатель НМС _____/Грашевская О.В./

г. Мурманск

2019 г.

I. Рабочая программа составлена на основе:

- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010., с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2017 № 1644).
- ✓ Примерной основной образовательной программы основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 // Реестр Примерных основных общеобразовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. - URL: <http://fgosreestr.ru/reestr>.
- ✓ Авторской программы по математике 5-6 классы, автор-составитель В.И.Жохов.-М.; Мнемозина, 2010

Программа содержит следующие разделы:

- общая характеристика курса;
- место в учебном плане;
- описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета;
- требования к результатам обучения;
- основное содержание курса;
- примерное тематическое планирование с описанием видов учебной деятельности и указанием примерного числа часов на изучение соответствующего материала;
- описание оснащения учебного процесса.

Рабочая программа продолжает соответствующую программу начальной школы и ставит перед собой **главной целью** формирование у школьников основ научного (математического) мышления, позволяющих продолжать обучение в основной и старшей школе.

Данная рабочая программа разработана для преподавания математики в 5-6 классах муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения г. Мурманска «Лицей №2» с соблюдением всех разделов примерной программы по математике и количества времени (часов), отведенного для их изучения. Программа рассчитана на 2 года обучения.

Рабочая программа по математике для 5-6 классов реализуется с использованием **учебно-методического комплекта:**

- ✓ Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 5", издательство "Мнемозина", г. Москва, 2017 и более поздние издания;
- ✓ Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 6", издательство "Мнемозина", г. Москва, 2017и более поздние издания.

Программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса в соответствии с методическими рекомендациями авторов учебно-методического комплекта Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина).

II. Общая характеристика учебного предмета

В ходе освоения содержания курса математики в 5-6 классах учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде

правил. Изучение математики в 5-6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 340 часов за два года обучения в 5 и 6 классе, по 170 часов в год, 5 часов в неделю, 34 учебных недели соответственно в 5 классе и 6 классе.

В течение года планируется провести 12 контрольных работ в 5 классе и 10 контрольных работ в 6 классе.

Запланирована стартовая диагностическая работа в 5 классе по материалам начальной школы.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

IV. Описание ценностных ориентиров содержания

учебного предмета

В курсе математики 5-6 классов могут быть условно выделены четыре содержательные области: *развитие понятия числа, величины и отношения между ними, элементы геометрии, элементы теории вероятностей и статистики.*

Развитие понятия числа: появление каждого нового вида чисел сопровождается определением их места на координатной прямой. При этом координатная прямая выступает не как иллюстрация, а как основное средство моделирования, с помощью которого устанавливаются свойства чисел и способы действий с ними, которые лишь затем «отрываются» от координатной прямой и приобретают алгоритмические формы.

Тем самым к концу 6 класса у учащихся формируется представление о системе действительных чисел.

К этой же содержательной области отнесен ряд вопросов, связанных с формальной стороной использования чисел: вычисление значений числовых и буквенных выражений, решение линейных уравнений и простейших неравенств, изображение их решений на координатной прямой, описание числовых промежутков. Вводится координатная плоскость, рассматривается построение и описание простейших линий и областей на координатной плоскости. Рассмотрение этого материала направлено на обеспечение перехода к начинающемуся изучению в седьмом классе систематического курса алгебры.

Величины и отношения между ними: материал связан с применением числового инструментария к решению различных прикладных задач, моделирование отношений (представлению в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц и т.п.), анализ и решение текстовых задач.

Геометрический материал курса должен рассматриваться как пропедевтика к начинающемуся в седьмом классе изучению систематического курса геометрии.

Элементы теории вероятностей и статистика: вводится представление о случайных событиях и способах определения их вероятностей - классическом и статистическом.

V. Планируемые результаты изучения учебного

предмета

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- установка на поиск способов решения математических задач;

- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- ✓ интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ✓ ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- ✓ общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- ✓ самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- ✓ первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- ✓ понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Метапредметные результаты

Регулятивные.

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- ✓ выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- ✓ воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- ✓ в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- ✓ на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- ✓ выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- ✓ самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные.

Ученик научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;

- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- ✓ работать с дополнительными текстами и заданиями;
- ✓ соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- ✓ моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- ✓ устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- ✓ строить рассуждения о математических явлениях;
- ✓ пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные.

Ученик научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- ✓ принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- ✓ контролировать свои действия в коллективной работе;
- ✓ использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- ✓ корректно формулировать свою точку зрения;
- ✓ проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- ✓ контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- владеть алгоритмами арифметических действий с рациональными числами.
- уметь выполнять вычисления, используя правила порядка действий, свойства действия;
- уметь находить рациональные способы вычислений;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- ✓ познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

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

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- ✓ понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

Уравнения

Ученик научится:

- решать простейшие уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Ученик получит возможность:

- ✓ овладеть специальными приёмами решения уравнений;
- ✓ уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

Неравенства

Ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
- уметь изображать решения простейших неравенств с одной переменной, их систем и совокупностей на координатной прямой и описывать промежутки координатной прямой с помощью неравенств, их систем и совокупностей;
- применять аппарат неравенств, для решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики.

Описательная статистика.

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Комбинаторика

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- ✓ научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- ✓ углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение.

Ученик получит возможность:

- ✓ научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- ✓ распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- ✓ находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- ✓ решать несложные задачи на построение.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- ✓ вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- ✓ вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- ✓ решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Координаты

Ученик научится:

- изображать точки на плоскости по их координатам и находить координаты точек на плоскости;

Ученик получит возможность:

- ✓ овладеть координатным методом решения задач.

Работа с информацией

Ученик научится:

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- выполнять действия по алгоритму;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- ✓ понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- ✓ выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- ✓ выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;

- ✓ строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно / неверно, что ...»;
- ✓ составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

VI. Содержание учебного курса математика 5-6 класс

Арифметика

Натуральные числа - 50 часов

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа.

Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби – 120 часов

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей.

Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.

Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной.

Проценты. Нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Отношение.

Выражение отношения в процентах. Пропорция. Основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа – 40 часов

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел.

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки – 20 часов

Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной),

длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени десяти в

записи числа. Приближенное значение величины, точность приближения. Округление

натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Алгебра

Элементы алгебры - 25 часов

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Уравнение с одной переменной, корень уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости.

Вероятность и статистика

Описательная статистика, вероятность, комбинаторика - 20 часов

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Понятие о случайном опыте или событии. Достоверное и невозможное события. Примеры решения комбинаторных задач перебором вариантов.

Геометрия

Наглядная геометрия – 45 часов

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.

Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины.

Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение угла с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Тематическое распределение часов.

тема	всего часов	5 класс	6 класс
натуральные числа	50	35	15
дроби	120	60	60
рациональные числа	40		40
измерения, приближения оценки	20	14	6
элементы алгебры	25	12	13
вероятность и статистика	20	5	15
наглядная геометрия	45	29	16
резервные часы, часы итогового повторения, часы истории математики	20	15	5
итого	340	170	170
из них контрольные и диагностические работы		12 к.р. + 1 д.р.	10 к.р.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. Дополнительная литература:

1) Дидактические материалы по математике для 5 класса/ А.С.Чесноков, К.И. Нешков.- М.: Классик Стиль, 2017 и более поздние издания .

2) Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса.- М.: Илекса, 2017 и более поздние издания.

3) Дидактические материалы по математике для 6 класса/ А.С.Чесноков, К.И. Нешков.- М.: Классик Стиль, 2017 и более поздние издания.

4) Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса.- М.: Илекса, 2017 и более поздние издания.

- 5) Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. « Математика 5 класс»/ В.Н. Рудницкая – М.: Издательство « Экзамен»,2016 и более поздние издания
- 6) Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. « Математика 6 класс»/ В.Н. Рудницкая – М.: Издательство « Экзамен»,2016 и более поздние издания
- 7) Шарыгин И.Ф. Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010 и более поздние издания

2. Интернет-ресурсы:

Содержание данной рабочей программы реализуется за счет отбора и обработки информации, предоставленной на сайтах:

- www.edu.ru (сайт МОиН РФ)
- www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал)
- www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений)
- www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
- www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
- www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
- www.1september.ru (разработки уроков сайт Первое сентября)
- <http://school.collection.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
- www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы)
- www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников)
- <http://mega.km.ru> (мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия)
- <http://www.math-on-line.com> (занимательная математика — школьникам, олимпиады, игры, конкурсы по математике)

3. Технические средства обучения:

- 1) Компьютер, проектор
- 2) Интерактивная доска, магнитная доска

4. Оборудование класса:

- 1) Стол учительский
- 2) Ученические двухместные парты (в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами)

5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- 1) Набор планиметрических и стереометрических фигур.
- 2) Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° . 45°), циркуль.