

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Воркуты
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛӦН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОИСА АДМИНИСТРАЦИЯ

«12 №-а шӧр учреждение» Воркута карса Муниципальной велӧдан учреждение
169908, Республика Коми, г. Воркута, ул. Возейская, д. 8
Тел.: (82151) 6 -28-77 Факс: 8-82151-6-93-10 E-mail: komischool12@mail.ru

ОДОБРЕНА
методическим советом
Протокол № 5
от 31 мая 2017 года



УТВЕРЖДАЮ
директор МОУ «СОШ № 12» г.Воркут
Гончар А.А.Гончар
(приказ от 06 июня 2017 года №320)

Рабочая программа учебного предмета «Математика»

основного общего образования
срок реализации программы 2 года

Рабочая программа учебного предмета составлена
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом
основного общего образования,
с учетом Примерной основной образовательной программы
основного общего образования.

Составитель
Синдякова Наиля Равильевна,
учитель математики

г.Воркута
2017

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 5 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2015. — 152 с.).

В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

2. 2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математиика»

2.1. Личностными результатами являются:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
- 6) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 7) умение распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта.

2.2. Метапредметными результатами являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

2.3. Предметными результатами являются:

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
Арифметика	
<ul style="list-style-type: none"> • понимать особенности десятичной системы счисления; • использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел; • выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; • сравнивать и упорядочивать рациональные числа; • выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор; • использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты; • анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.). 	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; • углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; • научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
Числовые и буквенные выражения. Уравнения	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции с числовыми выражениями; 	<ul style="list-style-type: none"> • развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

<p>преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом. 	<p>овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач</p>
<p>Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; • строить углы, определять их градусную меру; распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; 	<ul style="list-style-type: none"> • научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; • углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; • научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов
<p>Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; • решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций 	<ul style="list-style-type: none"> • приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; • научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

3. Содержание курса «Математика», 5 КЛАСС (ФГОС)
по предметной линии учебников
А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА		Коды проверяемых элементов	Коды проверяемых требований к	Класс	Прим ечани е
1	<i>Повторение материала за курс 4 класса</i>				
2	<i>Натуральные числа</i>				
2.1	Ряд натуральных чисел			5	
2.2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1.1.1		5	
2.3	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная	1.5.1 6.1.3 7.1.4 7.5.1	4.1	5, 7	
2.4	Плоскость. Прямая. Луч	6.1.3 7.1.3		5-11	
2.5	Шкала. Координатный луч	6.1.1	4.3	5	
2.6	Сравнение натуральных чисел	1.1.2		5	
3	<i>Сложение и вычитание натуральных чисел</i>				
3.1	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1.1.2	1.1 1.2	5	
3.2	Вычитание натуральных чисел	1.1.2	1.1 1.2	5	
3.3	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1.5.3 2.1.1	1.1 1.2	5-11	
3.4	Уравнение	3.1.1	1.1 2.1 5.1	5-11	
3.5	Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов	7.1.2 7.5.3	4.1	5,6,7	
3.6	Многоугольники. Равные фигуры	7.3.2 7.5.1	5.2	5-11	
3.7	Треугольник и его виды	7.2.2 7.2.3		5	
3.8	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	7.3.2 7.5.4	5.2	5,8	
4	<i>Умножение и деление натуральных чисел</i>				
4.1	Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойства умножения	1.1.2	1.1 1.2	5,6	

4.2	Деление. Деление с остатком	1.1.2 1.1.7		5,6	
4.3	Степень числа	1.1.2 1.1.3	1.1 1.3	5-8	
4.4	Площадь. Площадь прямоугольника	1.5.1	4.1	5,6	
4.5	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда	1.5.1	4.2	5-11	
	Комбинаторные задачи	8.3.1	5.3	5-11	
5	<i>Обыкновенные дроби</i>				
5.1	Понятие обыкновенной дроби	1.2.1		5	
5.2	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1.2.1		5	
5.3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1.2.2	1.1 1.2	5, 8	
5.4	Дроби и деление натуральных чисел	1.2.2 1.2.3	1.1 1.2	5-8	
5.5	Смешанные числа			5,6	
	<i>Десятичные дроби</i>				
6.1	Представление о десятичных дробях	1.2.4		5	
6.2	Сравнение десятичных дробей	1.2.4			
6.3	Округление чисел. Прикидки	1.2.5 1.5.7	6.1	5	
6.4	Сложение и вычитание десятичных дробей	1.2.5	1.1 1.2	5	
6.5	Умножение десятичных дробей	1.2.5	1.1 1.2	5	
6.6	Деление десятичных дробей	1.2.5 1.2.6	1.1 1.2	5	
6.7	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	8.1.2	1.1 5.4 6.1	5,7	
6.8.	Проценты. Нахождение процентов от числа	1.5.4 1.5.5	1.1	5,6	
6.9	Нахождение числа по его процентам		1.1	5	
7	<i>Повторение и систематизация учебного материала</i>				

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тематическое планирование реализует подход к распределению изучаемого материала.

В тематическом планировании разделы основного содержания по алгебре разбиты на темы в хронологии их изучения.

Особенностью тематического планирования является то, что в нём содержится описание видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

Тематическое планирование

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
<i>Повторение материала за курс 4 класса</i>	Повторение материала за курс 4 класса
<i>Натуральные числа</i> Ряд натуральных чисел Цифры. Десятичная запись натуральных чисел Отрезок. Длина отрезка. Ломаная	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.
<i>Сложение и вычитание натуральных чисел</i> Отрезок. Длина отрезка. Ломаная Плоскость. Прямая. Луч Шкала. Координатный луч Сравнение натуральных чисел	Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники,

	<p>прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.</p>
<p><i>Умножение и деление натуральных чисел</i></p> <p>Сложение натуральных чисел. Свойства сложения Вычитание натуральных чисел Числовые и буквенные выражения. Формулы Площадь. Площадь прямоугольника Прямоугольный параллелепипед. Пирамида Объем прямоугольного параллелепипеда Комбинаторные задачи</p>	<p>Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.</p>
<p><i>Обыкновенные дроби</i></p> <p>Понятие обыкновенной дроби Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями Дроби и деление натуральных чисел Смешанные числа</p>	<p>Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной</p>

<p><i>Десятичные дроби</i></p> <p>Представление о десятичных дробях Сравнение десятичных дробей Округление чисел. Прикидки Сложение и вычитание десятичных дробей Умножение десятичных дробей Деление десятичных дробей Среднее арифметическое. Среднее значение величины Проценты. Нахождение процентов от числа Нахождение числа по его процентам</p>	<p>дроби.</p> <p>Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.</p>
<p><i>Повторение и систематизация учебного материала</i></p>	<p>Повторение и систематизация учебного материала</p>

Критерии и нормы оценки предметных результатов

Оценка устного ответа

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- верно понимает суть рассматриваемых явлений, знает законы и теории, умеет подтверждать их примерами, применять при выполнении практических задач;
- точно дает определение понятий, законов, верно определяет физические величины, их единицы и способы измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.

Оценка «4» ставится, если

- ответы удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся допускает одну ошибку или более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик

- правильно понимает физическое явление, сущность явления и закономерности, но в ответе содержатся отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- обнаруживаются затруднения применения знания при решении задач различных типов, при объяснении явлений, примеров практического применения, теории;
- неполно отвечает на вопросы или воспроизводит содержание текста учебника, обнаруживая недостаточное понимание отдельных положений.

Оценка «2» ставится, если не выполнены требования к оценке «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5»:

- учащийся правильно выполнил работу, с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно сформулировал цель и выводы; в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и рисунки.

Оценка «4»:

- учащийся правильно сформулировал цель, но допускает одну-две несущественные ошибки;
- допустил небольшие неточности в описании результатов работы.

Оценка «3»:

- за правильно выполненные действия и выводы;
- в ходе проведения работы были допущены ошибки; недостаточная самостоятельность при применении знаний практической деятельности

Оценка «2»:

- учащийся не может провести необходимые наблюдения и опыты даже с помощью учителя; результаты работы не позволяют сделать правильный вывод; отсутствие умения делать вывод, логически грамотно описывать наблюдения.

Оценка «1»:

- учащийся совсем не выполнил работу.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более

- одной негрубой ошибки и одного недочета,
- трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более

- одной грубой ошибки и двух недочетов,
- одной грубой и одной негрубой ошибки,
- трех негрубых ошибок, а одной негрубой ошибки и трех недочетов,
- при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование. провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определять показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условиях обозначениях на принципиальных схемах; неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты:

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Критерии оценки тестового задания

Критерии оценки тестовых заданий

Количество заданий в тесте определяется с учетом

- 1) целевой направленности теста,
- 2) видов тестовых заданий,
- 3) норматива времени на проведение теста.

При ответе:

«5»: - 80 – 100 % от общего числа баллов

«4»: - 70 - 75 %

«3»: - 50 - 65 %.