

Муниципальное общеобразовательное учреждение Иркутского районного
муниципального образования
«Малоголоустненская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

МО «Точных и прикладных
наук»

Протокол № 2
«05» 09 2016 г.

Руководитель МО

И.И. Зубарева / Зубарева И.И.

Согласовано:

Зам.директора по УВР

Кириленко Т.А. Т.А.

«06» 09 2016 г.

Утверждаю:

Приказ № 4/5

от «09» 09 2016 г.

Директор МОУ ИРМО

«Малоголоустненская СОШ»

Вещева Вещева В.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету «Математика»

для 5-6 классов

Срок реализации 2016-2020 г.г.

Разработала:

Сороковикова А.С.

учитель математики

Рабочая программа по математике разработана в соответствии с требованиями ФГОС и составлена на основе государственной программы Математика. Рабочая программа 5-6 классы. Предметная линия учебников И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича: пособие для учителей общеобразовательных организаций / И.И.Зубарева, Л.К. Борткевич. – М. : Мнемозина, 2014.

2016 – 2020 учебный год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа составлена на основе государственной программы Математика. Рабочая программа 5-6 классы. Предметная линия учебников И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича: пособие для учителей общеобразовательных организаций / И.И.Зубарева, Л.К. Борткевич. – М. : Мнемозина, 2014. – 48с.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.2012г. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
3. Учебный план МОУ ИРМО «Малоголоустненская СОШ» на 2016/2017 учебный год.

Цели обучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
 - овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
 - освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой);
 - построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.
- Достижение вышеуказанных целей осуществляется в процессе формирования следующих компетенций:
- учебно-познавательной (постановка цели и организация ее достижения, умение пояснить свою цель; организация планирования, анализа, рефлексии, самооценки своей учебно-познавательной деятельности; постановка вопросов к наблюдаемым фактам, поиск причины явлений, обозначение своего понимания или непонимания по отношению к изучаемой проблеме; постановка познавательной задачи и выдвижение гипотезы; выбор условий проведения наблюдения или опыта; выбор необходимого оборудования, владение измерительными навыками, работа с инструкциями; использование элементов вероятностных и статистических методов познания; описание результатов, формулирование выводов; устное и письменное выступление о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий: текстовые и графические редакторы, презентации);
 - коммуникативной (умение работать в группе, готовность к речевому взаимодействию и взаимопониманию);
 - рефлексивной (способность и готовность к самооценке, самоконтролю и самокоррекции);
 - личностного саморазвития (овладение способами деятельности в соответствии с собственными интересами и возможностями, обеспечивающими физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку);
 - информационно-технологической (умение ориентироваться, самостоятельно искать, анализировать, производить отбор, преобразовывать, сохранять, интерпретировать и осуществлять перенос информации и знаний при помощи реальных технических объектов информационных технологий);
 - ценностно-смысловой (способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения).

Общая характеристика курса математики в 5-6 классах

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

По базисному учебному (образовательному) плану на изучение математики в 5–6-м классах основной школы отводится 5 часов в неделю в течении каждого года обучения, всего 340 уроков.

Рабочая программа составлена на основе государственной программы

Математика. Рабочая программа 5-6 классы. Предметная линия учебников

И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича: пособие для учителей общеобразовательных организаций / И.И.Зубарева, Л.К. Борткевич. – М. : Мнемозина, 2014. – 48с.

Построение курса математики 5–6-го классов в учебниках «Математика, 5 класс», «Математика, 6 класс» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича основано на идеях и принципах системно- деятельностного подхода в обучении, разработанных российскими психологами и педагогами: Л.С. Выгодским, А.Н. Леонтьевым, В.В. Давыдовым, П.Я. Гальпериним, Л.В. Занковым и др. и заложенных в основу Стандарта (ФГОС), что обеспечивает обучающимся :

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей.

При системно-деятельностном подходе основными технологиями обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик становится субъектом процесса обучения. Применение этих технологий при работе по УМК «ПРО» обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения теоретического материала.

Изучение математики в 5—6-м классах даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) овладение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной

нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;

4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

в метапредметном направлении:

1) сформированность первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;

3) способность наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность; умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;

4) умение выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;

5) способность разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

6) понимание необходимости применять приёмы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремление продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетентности);

9) способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

в предметном направлении:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

— выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;

— выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;

— использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

— измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объёмов геометрических фигур; пользоваться формулами площади,

объёма, пути для вычисления значений неизвестной величины;

— решать простейшие линейные уравнения.

Содержание учебного курса. 5 класс

№	Содержание учебного раздела	Количество часов
Натуральные числа		43
1	Десятичная система счисления	3
2	Числовые и буквенные выражения	3
3	Язык геометрических рисунков	2
4	Прямая. отрезок. Луч	2
5	Сравнение отрезков. Длина отрезка.	2
6	Ломаная	2
7	Координатный луч	3
8	Округление натуральных чисел	2
9	Прикидка результата действия	3
10	Вычисления с многозначными числами	5
11	Прямоугольник	2
12	Формулы	2
13	Законы арифметических действий	2
14	Уравнения	2
15	Упрощение выражений	3
16	Математический язык и математическая модель	5
Обыкновенные дроби		35
17	Деление с остатком	3
18	Обыкновенные дроби	2
19	Отыскание части целого и целого по его части	3
20	Основное свойство дроби	4
21	Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	3
22	Окружность и круг	4
23	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	5
24	Сложение и вычитание смешанных чисел	5
25	Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число	6
Геометрические фигуры		22
26	Определение угла. Сравнение углов наложением	3
27	Измерение углов. Биссектриса угла	3
28	Треугольник. Площадь треугольника. Свойства углов треугольника.	5
29	Расстояние между двумя точками. Масштаб	1
30	Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые	3
31	Серединный перпендикуляр. Свойства биссектрисы	7
Десятичные дроби		44
32	Понятие десятичной дроби	1
33	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100 ...	2
34	Перевод величин из одних единиц измерения в другие.	2
35	Сравнение десятичных дробей	3
36	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
37	Умножение десятичных дробей	5
38	Степень числа. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число.	5
39	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	6
40	Понятие процента	3
41	Задачи на проценты	5
42	Микрокалькулятор. Резерв	6
Геометрические тела		12
43	Прямоугольный параллелепипед. Развертка прямоугольного параллелепипеда	6
44	Объем прямоугольного параллелепипеда	6
Введение в вероятность		4

45	Достоверные, невозможные и случайные события.	2
46	Комбинаторные задачи	2
	Обобщающее повторение	10
	Всего за год	170

Содержание учебного курса. 6 класс.

№	Содержание учебного раздела	Количество часов
	Положительные и отрицательные числа	62
1	Поворот и центральная симметрия	6
2	Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа	4
3	Противоположные числа. Модуль числа	4
4	Сравнение чисел	4
5	Параллельность прямых	4
6	Числовые выражения, содержащие знаки «+», «-»	4
7	Алгебраическая сумма и ее свойства	4
8	Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел	3
9	Расстояние между точками координатной прямой.	3
10	Осевая симметрия	3
11	Числовые промежутки	4
12	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	3
13	Координаты и координатная плоскость	6
14	Умножение и деление обыкновенных дробей	4
15	Правило умножения для комбинаторных задач	6
	Преобразование буквенных выражений	37
16	Раскрытие скобок	5
17	Упрощение выражений	6
18	Решение уравнений	5
19	Решение задач на составление уравнений	8
20	Две основные задачи на дроби	3
21	Окружность, длина окружности.	3
22	Круг. Площадь круга	3
23	Шар. Сфера	4
	Делимость натуральных чисел	32
24	Делители и кратные. Делимость произведения	7
25	Делимость суммы и разности чисел	4
26	Признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25.	4
27	Признаки делимости на 3 и 9.	5
28	Простые числа. Разложение на простые множители	4
29	НОД	2
30	Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. НОК	6
	Математика вокруг нас	29
31	Отношения двух чисел	4

32	Диаграммы	4
33	Пропорциональность величин	4
34	Решение задач с помощью пропорций	6
35	Разные задачи	7
36	Первое знакомство с понятием вероятности.	2
37	Первое знакомство с подсчетом вероятности.	2
	Обобщающее повторение	10
	Всего за год	170

Итого- 340 часов за курс 5-6 классов

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Должны знать/понимать:

- понятия поворота, центральной и осевой симметрии;
- понятия обыкновенной дроби и отрицательного числа;
- правило нахождения расстояния между точками координатной прямой;
- правила выполнения действий с обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами;
- понятие «вероятность»;

уметь:

- выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сравнивать числа, находить модуль числа;
- переходить из одной формы записи в другую;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения сложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения

задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

- Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
 - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
 - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
 - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
 - решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в

противоположных направлениях;

- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке,
- рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади

участков выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- прямоугольной формы, объёмы комнат;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

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

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых 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 после замечания учителя.

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание 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.

Учебно-методическое обеспечение.

1. Рабочая программа составлена на основе государственной программы Математика. Рабочая программа 5-6 классы. Предметная линия учебников И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича: пособие для учителей общеобразовательных организаций / И.И.Зубарева, Л.К. Борткевич. – М. : Мнемозина, 2014. – 48с.
2. *Зубарева, И. И.* Математика.6 класс: учеб. для обучающихся общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2015