**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Октябрьская средняя общеобразовательная школа №1»**

**Согласовано. Утверждаю.**

**Зам. директора по УВР Директор МБОУ "ОСОШ №1"**

**Меньшакова Г. М. -------------------Жаворонков С. И.**

 **"---------" ----------------- 2015г.**

**Рабочая программа по математике**

**5Б класса 2015-16 учебный год**

**Сысоевой**

**Раисы Евгеньевны,**

**высшая квалификационная категория.**

**п. Октябрьский**

**2015г.**

 **Пояснительная записка**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1*) в направлении личностного развития:*

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

 **Характеристика содержания основного общего образования по математике**

Содержание математического образования применительно основной школе *арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия.* Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: *логика и множества; математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия – «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «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 расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

**Приоритетные формы, методы и технологии работы с обучающимися 5 класса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Формы**  | **Методы и технологии** |
| Уроки изучения нового знанияУроки систематизации и обобщенияУроки-исследованияУроки-презентацииУроки-практикумыИгровые уроки | Частично-поисковыйПроблемно-поисковыйСамостоятельная деятельностьТехнология исследовательской деятельностиТехнология уровневой дифференциации и индивидуализацииМетод проектовОбъяснительно-иллюстративные методы |

**Приоритетные формы и виды контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды контроля** | **Формы контроля** |
| Текущий (промежуточный) | Математические диктантыЗачетыКонтрольные работыТематические тесты |
| Итоговый  | Входная контрольная работаИтоговая контрольная работа |

**Общая характеристика курса математики в 5-6 классах**

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных линии:

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

 «Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи.

 «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

«Вероятность и статистика», «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

**Обучение математике в 5 классе направлено на достижение следующих целей:**

- развитие логического и критического мышления и культуры речи

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности

- развитие интереса и математических способностей

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин и применения в повседневной жизни

- формирование алгоритмического мышления и воспитание умений действовать по намеченному алгоритму и конструировать новые.

**Рабочая программа для изучения математики в 5 классе составлена на основании:**

1. Примерная программа основного об­щего образования по математике (стандарт второго поколения)

2. Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике.

3. Комплект авторского коллектива курса «Алгоритм успеха» - Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир

 **Место учебного предмета в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 850 уроков. Учебное время может быть увеличено до 6 и более уроков в неделю за счет вариативной части Базисного плана.

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), в 7—9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Классы | Предметы математического цикла | Количество часов на ступени основного образования |
| 5-6 | Математика | 340 |
| 7-9 | Алгебра | 306 |
| Геометрия | 204 |
| Всего | 850 |

Предмет «Математика» в 5–6 классах включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5–6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

**Результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*в личностном направлении:*

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной

задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

 *в метапредметном направлении:*

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*в предметном направлении:*

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного курса**

1. Натуральные числа 19 часов

2. Сложение и вычитание натуральных чисел 32 часа

3. Умножение и деление натуральных чисел 38 часов

4. Обыкновенные дроби 18 часов

5. Десятичные дроби 48 часов

6. Повторение и систематизация учебного материала 15 часов

**КОЛИЧЕСТВО КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ- 10.**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Практ / контр работа** | **УУД** | **Основные виды деятельности учащихся** | **Дата**  |
| **1** | Ряд натуральных чисел |  | • целеполагание, включая постановку новых целей, • планировать пути достижения целей;-адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;•обучать  основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; | *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. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.*Строить* на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки |  |
| **2** | Ряд натуральных чисел |  |  |
| **3** | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел |  |  |
| **4** | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел |  |  |
| **5** | Отрезок |  |  |
| **6** | Отрезок |  |  |
| **7** | Отрезок  |  |  |
| **8** | Плоскость. Прямая. Луч. |  |  |
| **9** | Плоскость. Прямая. Луч. |  |  |
| **10** | Плоскость. Прямая. Луч. |  |  |
| **11** | Шкала. Координатный луч. |  |  |
| **12** | Шкала. Координатный луч. |  |  |
| **13** | Шкала. Координатный луч. |  |  |
| **14** | Шкала. Координатный луч. |  |  |
| **15** | Сравнение натуральных чисел |  |  |
| **16** | Сравнение натуральных чисел |  |  |
| **17** | Сравнение натуральных чисел |  |  |
| **18** | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| **19** |  | Контр работа №1 |  |
| **20** | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения |  | • целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;• планировать пути достижения целей;адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;•обучать  основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; | *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, 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 |  |
| **21** | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения |  |  |
| **22** | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения |  |  |
| **23** | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| **24** | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| **25** | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| **26** | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| **27** | Числовые и буквенные выражения. Формулы  |  |  |
| **28** | Числовые и буквенные выражения. Формулы |  |  |
| **29** | Числовые и буквенные выражения. Формулы |  |  |
| **30** | Числовые и буквенные выражения. Формулы |  |  |
| **31** |  | Контр работа №2 |  |
| **32** | Уравнения. |  |  |
| **33** | Уравнения |  |  |
| **34** | Уравнения |  |  |
| **35** | Угол. Обозначение углов |  |  |
| **36** | Угол. Обозначение углов |  |  |
| **37** | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| **38** | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| **39** | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| **40** | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| **41** | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| **42** | Многоугольники. Равные фигуры |  |  |
| **43** | Многоугольники. Равные фигуры |  |  |
| **44** | Треугольник и его виды. |  |  |
| **45** | Треугольник и его виды |  |  |
| **46** | Треугольник и его виды |  |  |
| **47** | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры |  |  |
| **48** | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры |  |  |
| **49** | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры |  |  |
| **50** | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| **51** |  | Контр работа №3 |  |
| **52** | Умножение. Переместите-льное свойство умножения |  | • целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;• планировать пути достижения целей;адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;•обучать  основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; | *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. Выражать 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. Выражать одни единицы объёма через другие. *Решать* комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов  |  |
| **53** | Умножение. Переместите-льное свойство умножения |  |  |
| **54** | Умножение. Переместите-льное свойство умножения |  |  |
| **55** | Сочетательное и распределительное свойства умножения |  |  |
| **56** | Сочетательное и распределительное свойства умножения |  |  |
| **57** | Сочетательное и распределительное свойства умножения |  |  |
| **58** | Сочетательное и распределительное свойства умножения |  |  |
| **59** | Деление  |  |  |
| **60** | Деление |  |  |
| **61** | Деление |  |  |
| **62** | Деление |  |  |
| **63** | Деление |  |  |
| **64** | Деление |  |  |
| **65** | Деление с остатком |  |  |
| **66** | Деление с остатком |  |  |
| **67** | Деление с остатком |  |  |
| **68** | Деление с остатком |  |  |
| **69** | Степень числа |  |  |
| **70** | Степень числа |  |  |
| **71** | Степень числа |  |  |
| **72** |  | Контр работа №4 |  |
| **73** | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| **74** | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| **75** | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| **76** | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| **77** | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида  |  |  |
| **78** | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида |  |  |
| **79** | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида |  |  |
| **80** | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| **81** | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| **82** | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| **83** | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| **84** | Комбинаторные задачи |  |  |
| **85** | Комбинаторные задачи |  |  |
| **86** | Комбинаторные задачи |  |  |
| **87** | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| **88** | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| **89** |  | Контр работа №5 |  |
| **90** | Понятие обыкновенной дроби |  | • целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;• планировать пути достижения целей;адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;•обучать  основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; | *Распознавать* обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнивать 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 дроби |  |
| **91** | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| **92** | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| **93** | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| **94** | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| **95** | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей |  |  |
| **96** | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей |  |  |
| **97** | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей |  |  |
| **98** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
| **99** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
| **100** | Дроби и деление натуральных чисел |  |  |
| **101** | Смешанные числа |  |  |
| **102** | Смешанные числа |  |  |
| **103** | Смешанные числа |  |  |
| **104** | Смешанные числа |  |  |
| **105** | Смешанные числа |  |  |
| **106** | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| **107** |  | Контр работа №6 |  |
| **108** | Представление о десятичных дробях |  | • целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;• планировать пути достижения целей;адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;•обучать  основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; | *Распознавать*, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать 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 |  |
| **109** | Представление о десятичных дробях |  |  |
| **110** | Представление о десятичных дробях |  |  |
| **111** | Сравнение десятичных дробей |  |  |
| **112** | Сравнение десятичных дробей |  |  |
| **113** | Сравнение десятичных дробей |  |  |
| **114** | Округление чисел. Прикидки  |  |  |
| **115** | Округление чисел. Прикидки |  |  |
| **116** | Округление чисел. Прикидки |  |  |
| **117** | Округление чисел. Прикидки |  |  |
| **118** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **119** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **120** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **121** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **122** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **123** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **124** |  | Контр работа №7 |  |
| **125** | Умножение десятичных дробей |  |  |
| **126** | Умножение десятичных дробей |  |  |
| **127** | Умножение десятичных дробей |  |  |
| **128** | Умножение десятичных дробей |  |  |
| **129** | Умножение десятичных дробей |  |  |
| **130** | Умножение десятичных дробей |  |  |
| **131** | Умножение десятичных дробей |  |  |
| **132** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **133** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **134** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **135** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **136** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **137** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **138** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **139** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **140** | Деление десятичных дробей |  |  |
| **141** |  | Контр работа №8 |  |
| **142** | Среднее арифметическое. Среднее значение величины |  |  |
| **143** | Среднее арифметическое. Среднее значение величины |  |  |
| **144** | Среднее арифметическое. Среднее значение величины |  |  |
| **145** | Проценты. Нахождение процентов от числа |  |  |
| **146** | Проценты. Нахождение процентов от числа |  |  |
| **147** | Проценты. Нахождение процентов от числа |  |  |
| **148** | Проценты. Нахождение процентов от числа |  |  |
| **149** | Нахождение числа по его процентам |  |  |
| **150** | Нахождение числа по его процентам |  |  |
| **151** | Нахождение числа по его процентам |  |  |
| **152** | Нахождение числа по его процентам |  |  |
| **153** | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| **154** | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| **155** |  | Контр работа №9 |  |  |
| **156** | Уравнения |  | • адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; |  |  |
| **157** | Уравнения |  |  |
| **158** | Десятичные дроби |  |  |
| **159** | Десятичные дроби |  |  |
| **160** | Десятичные дроби |  |  |
| **161** | Десятичные дроби |  |  |
| **162** | Десятичные дроби |  |  |
| **163** | Десятичные дроби |  |  |
| **164** | Работа с транспортиром |  |  |
| **165** | Работа с транспортиром |  |  |
| **166** | Задачи на проценты |  |  |
| **167** | Задачи на проценты |  |  |
| **168** | Задачи на проценты |  |  |
| **169** | Задачи на проценты |  |  |
| **170** |  | Контр работа №10(итоговая) |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС для 5 класса**

Рабочая программа составлена на основании:

1. Примерная программа основного об­щего образования по математике (стандарт второго поколения)

2. Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике.

3. Комплект авторского коллектива курса «Алгоритм успеха» - Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир

- программы 5-9 классы курса «Алгоритм успеха», М; Вентана-Граф, 2013 г.

- учебник А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир «Математика 5 класс», М; ; Вентана-Граф, 2013 г. № 1.2.3.1.10.1 в Федеральном перечне

- А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.М.Рабинович «Математика 5 класс» дидактические материалы, М; Вентана-Граф, 2013 г.

-А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир «Математика 5 класс» рабочая тетрадь №1, М; Вентана-Граф, 2012 г.

-А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир «Математика 5 класс» рабочая тетрадь №2, М; Вентана-Граф, 2013 г.

- Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир «Математика 5 класс» методическое пособие, М; Вентана-Граф, 2013 г.

**Технические средства обучения**

Мультимедийный компьютер

Мультимедиапроектор

Интерактивная доска

Доска магнитная, доска с координатной сеткой

Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль

**Планируемые результаты**

**Арифметика**

**Учащийся научится:**

• 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 приемы вычислений, применяя калькулятор;

• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;

• анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т п).

**Учащийся получит возможность:**

• 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.**

**Учащийся научится:**

• выполнять операции с числовыми выражениями;

• выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

• решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим способом.

**Учащийся получит возможность:**

• развивать представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

• овладеть специальными приемами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.**

**Учащийся научится:**

• 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 развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

• определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

• вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

• научиться вычислять объем пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольников параллелепипедов;

• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

• научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.**

**Учащийся научится:**

• использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

• решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

• приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

• научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

**Планируемые результаты (Развитие УУД):**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

• планировать пути достижения целей;

• устанавливать целевые приоритеты;

• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

• принимать решения в проблемной ситуации ;

• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

• построению жизненных планов во временной перспективе;

• при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

• выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

 • основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

• осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

• адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

• адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

• основам саморегуляции эмоциональных состояний;

• прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• основам коммуникативной рефлексии;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• давать определение понятиям;

• устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

• работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• основам рефлексивного чтения;

• ставить проблему, аргументировать её актуальность;

• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

• выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

• организовывать исследование с целью проверки гипотез;

• делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

**Нормы оценки знаний, умений и навыков**

**обучающихся по математике.**

 **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

**Отметка «5» ставится в следующих случаях:**

 --    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.

**Отметка «1» ставится, если:**

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

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.

**Оценка устных ответов обучающихся по математике**

**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 освещение 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 (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

-      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.

**Отметка «1» ставится, если:**

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

 **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся 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.