

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» в г. Находке  
(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке)**

---

**РАССМОТРЕНО**

лицейским методическим  
объединением  
протокол № 1 от 30.08.2017

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УВР  
 Ю.А. Ионова  
« 30 » августа 2017

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор лицея  
 К.Ю. Жаринова  
« 30 » августа 2017



**Рабочая программа  
курса «математика»  
для 6 класса  
ФГОС**

**на 2017-2018 учебный год**

**Составитель:**

Усик Ольга Вячеславовна  
учитель математики

г. Находка  
2017 г.

## Пояснительная записка

### Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями в редакции приказа от 31.12.2012 г. № 69);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
- Примерные образовательные программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, рекомендованные Министерством образования и науки РФ.
- Учебного плана лицея.

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике и авторской программы Г. В. Дорофеева и реализуется на основе УМК:

1. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Программа по математике. 5-6 класс.
2. Математика: учебник для 6 кл. общеобразовательных учреждений под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина: 11-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
3. Математика. Рабочая тетрадь 6 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Бунимович Е. А. и др. – М.: Просвещение, 2010.
4. Математика: дидактические материалы для 6 кл. общеобразовательных учреждений. Г. В. Дорофеев и др. – М.: Просвещение, 2006.
5. Математика 5-6 классы: книга для учителя. С. Б. Суворова, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова – М.: Просвещение, 2006.

Авторское планирование рассчитано на 170 часов в 6 классе

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения: приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

**Компетентный** подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков. Во втором – дидактические единицы, которые содержат сведения из истории математики.

Это содержание обучения является базой для развития коммуникативной компетенции учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие информационную компетенцию и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

**Деятельностный** подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми. Межпредметные связи

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В 5-6 классах межпредметные связи реализуются через согласованность в формировании общих понятий (скорость, время, масштаб, закон, функциональная зависимость и др.), которые способствуют пониманию школьниками целостной картины мира.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета. Личностными результатами изучения предмета «Математика»

являются следующие качества: независимость мышления; воля и настойчивость в достижении цели; представление о математической науке как сфере человеческой деятельности; *креативность* мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*Метапредметными* результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

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

строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

создавать математические модели;

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

вычитывать все уровни текстовой информации.

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

## **Коммуникативные УУД:**

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

выполнять арифметические действия с натуральными, десятичными, обыкновенными дробями с равными знаменателями;

употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное число, десятичная и обыкновенная дробь, переходить от одной формы записи к другой;

сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; вести сравнение различными методами;

находить значения степеней с натуральным показателем;

составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

решать линейные уравнения алгебраическим методом;

пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы в более мелкие и наоборот;

решать текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями и процентами;

строить простейшие геометрические фигуры;

читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;

строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;

находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; работать на калькуляторе; проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных

утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений, создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в основной школе, а также дает примерное его распределение между 5-6 и 7-9 классами. Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: логика и множество, математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

## **Содержание обучения**

### **6 класс**

#### **Вводное повторение.**

Повторить и систематизировать материал, изученный в 5 классе.

#### **1. Обыкновенные дроби.**

Арифметические действия над дробями. Основные задачи на дроби. Проценты. Нахождение процента величины. Чтение и составление таблиц. Столбчатые и круговые диаграммы.

Основная цель — Закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»; познакомить учащихся со способами представления информации в виде таблиц и диаграмм.

#### **2. Прямые на плоскости и в пространстве.**

Две пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние.

Основная цель — Создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых; научить находить расстояние от точки до прямой и между двумя параллельными прямыми; научить находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми.

#### **3. Десятичные дроби.**

Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Обращение обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей. Решение арифметических задач.

Основная цель — Ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей. Расширить представления учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах.

#### **4. Действия с десятичными дробями.**

Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Решение арифметических задач. Округление десятичных дробей.

Основная цель — Сформировать навыки вычислений с десятичными дробями, развить навыки прикидки и оценки.

#### **5. Окружность.**

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Шар, сфера. Построение треугольников.

Основная цель — Создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух окружностей, прямой и окружности; научить выполнять построение треугольника по заданным элементам;

познакомить с новыми геометрическими телами – шаром, цилиндром, конусом – и ввести связанную с ними терминологию.

#### **6. Отношения и проценты.**

Проценты. Основные задачи на проценты.

Основная цель — Ввести понятие отношения, продолжить изучение процентов, развить навыки прикидки и оценки.

#### **7. Симметрия.**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия.

Основная цель — Дать представление о симметрии в окружающем мире; познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, расширить представления об известных фигурах, познакомив со свойствами, связанными с симметрией; показать возможности использования симметрии при решении различных задач и построениях; развить пространственное и конструктивное мышление.

#### **8. Целые числа.**

Целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Множества, операции объединения и пересечения.

Основная цель — Мотивировать введение положительных и отрицательных чисел, сформировать умение выполнять действия с целыми числами, познакомить с понятием множества и операциями объединения и пересечения множеств.

#### **9. Комбинаторика. Случайные события.**

Решение комбинаторных задач. Применение правила умножения в комбинаторике. Эксперименты со случайными исходами. Частота и вероятность случайного события.

Основная цель — Развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приёмом решения комбинаторных задач умножением, продолжить формирование представлений о случайных событиях, ознакомить с методикой проведения случайных экспериментов для оценки возможности наступления случайных событий.

#### **10. Рациональные числа.**

Рациональные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изображение чисел точками на прямой. Арифметические действия над рациональными числами. Свойства арифметических действий. Решение арифметических задач. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки.

Основная цель — Выработать прочные навыки действий с положительными и отрицательными числами. Сформировать представление о понятии системы координат, познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости.

#### **11. Буквы и формулы.**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Формулы. Вычисление по формулам. Длина окружности и площадь круга. Корень уравнения.

Основная цель — Сформировать первоначальные навыки использования букв для обозначения чисел в записи математических выражений и предложений.

#### **12. Многоугольники и многогранники.**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм. Площади. Правильные многоугольники.

Основная цель — Обобщить и расширить знания о треугольниках и четырёхугольниках, познакомить с новыми геометрическими объектами – параллелограммом и призмой.

#### **Повторение.**

Обобщить и систематизировать материал, изученный в 6 классе.

## **2. Тематическое планирование**

№	Название темы	Всего часов	к/р и диагностические материалы, тема	Примечание
<b>6 класс</b>				
1	Обыкновенные дроби	20	Зачет № 1 «Обыкновенные дроби»	
2	Прямые на плоскости и в пространстве	6		
3	Десятичные дроби	10	Зачёт № 2 «Десятичные дроби»	
4	Действия с десятичными дробями	31	Зачёт № 3 «Действия с десятичными дробями»	
5	Окружность	8		
6	Отношения и проценты	15	Зачет № 4 «Отношения и проценты»	
7	Симметрия	8		
8	Целые числа	15	Зачет № 5 «Целые числа»	
9	Комбинаторика. Случайные события	8		
10	Рациональные числа	16	Зачет № 6 «Рациональные числа»	
11	Буквы и формулы	16	Зачет № 7 «Буквы и формулы»	
12	Многоугольники и многогранники	10		
13	Повторение	6	Итоговая контрольная работа	
	<b>Итого в 6 классе</b>	<b>170</b>		
	<b>Итого</b>	<b>170</b>		

### Планируемый результат, уровни усвоения материала учащимися

*В результате изучения математики ученик должен*

#### **знать/понимать**

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- Как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; примеры такого описания;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, возникновения и развития геометрии;
- Примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

#### **уметь**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические

- операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.

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

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

### **Учебно-методическое обеспечение**

#### **Для учителя**

1. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Программа по математике. 5-6 класс.
2. Математика: учебник для 6 кл. общеобразовательных учреждений под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина: 11-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
3. Тематическое планирование по математике: 5-6 кл.: Кн. для учителя / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2006.
4. Математика. Рабочая тетрадь 6 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Буникович Е. А. и др. – М.: Просвещение, 2010.
5. Математика: дидактические материалы для 6 кл. общеобразовательных учреждений. Г. В. Дорофеев и др. – М.: Просвещение, 2006.
6. Математика: книга для учителя. С. Б. Суворова, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова – М.: Просвещение, 2006.
7. ИИСС Математика на компьютерах (5-6 класс).
8. Математика. 5-9 классы: развернутое тематическое планирование. Линия Г. В. Дорофеева. – Волгоград: Учитель, 2010.
9. Математика. Тематические тесты. 6 класс. Кузнецова Л.В. и др. - М.: Просвещение, 2010 .
10. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>.
11. Сайт <http://математическая-школа.рф>

#### **Для учащихся**

1. Математика: учебник для 6 кл. общеобразовательных учреждений под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина: 11-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
2. Математика. Рабочая тетрадь 6 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Буникович Е. А. и др. – М.: Просвещение, 2010.

3. Математика: дидактические материалы для 6 кл. общеобразовательных учреждений. Г. В. Дорофеев и др. – М.: Просвещение, 2006.
4. Математика. Тематические тесты. 6 класс. Кузнецова Л.В. и др. - М.: Просвещение, 2010 .
5. Задачи на смекалку. 5-6 класс. Учебное пособие. И. Ф. Шарыгин. - М.: Просвещение, 2010.
6. ИИСС Математика на компьютерах (5-6 класс).
7. Сайт <http://математическая-школа.рф>

## **Система контроля и оценивания**

### **Контрольные работы (Зачеты)**

#### **6 класс**

- Зачет № 1 по теме «Обыкновенные дроби»
- Зачёт № 2 по теме «Десятичные дроби»
- Зачёт № 3 по теме «Действия с десятичными дробями»
- Зачет № 4 по теме «Отношения и проценты»
- Зачет № 5 по теме «Целые числа»
- Зачет № 6 по теме «Рациональные числа»
- Зачет № 7 по теме «Буквы и формулы»
- Итоговая контрольная работа за год

### **Самостоятельные проверочные работы**

#### **6 класс**

- П-1. Сложение дробей
- П-2. Вычитание дробей
- П-3. Умножение дробей
- П-4. Деление дробей
- П-5. Нахождение дроби от числа
- П-6. Решение задач на дроби
- П-7. Проценты
- П-8. Нахождение процента величины
- П-9. Запись десятичных дробей
- П-10. Сравнение десятичных дробей
- П-11. Сложение десятичных дробей
- П-12. Вычитание десятичных дробей
- П-13. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 100
- П-14. Умножение десятичных дробей
- П-15. Деление десятичной дроби на натуральное число
- П-16. решение задач
- П-17. деление десятичных дробей
- П-18. Решение задач
- П-19. Все действия с десятичными дробями
- П-20. Решение задач
- П-21. Округление чисел
- П-22. Что такое отношение
- П-23. Деление в данном отношении
- П-24. Решение задач на проценты
- П-25. Выражение отношения в процентах

- П-26. Сложение целых чисел
- П-27. Вычитание целых чисел
- П-28. Умножение целых чисел
- П-29. Деление целых чисел
- П-30. Действия с положительными и отрицательными числами
- П-31. Сравнение рациональных чисел
- П-32. Сложение и вычитание рациональных чисел
- П-33. Умножение и деление рациональных чисел
- П-34. Составление математических выражений и предложений
- П-35. Составление формул
- П-36. Вычисление по формулам
- П-37. Уравнения

**Зачеты и контрольные работы взяты из пособия:** Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Программа по математике. 5, 6 класс. (Программы общеобразовательных учреждений. Математика 5-6 классы. - Москва, «Просвещение», 2010).

**Самостоятельные работы взяты из пособий:**

Математика: дидактические материалы для 6 кл. общеобразовательных учреждений. Г. В. Дорофеев и др. – М.: Просвещение, 2006.

**Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе**

- В столбце «Тип урока»:
  - ОНМ – ознакомление с новым материалом
  - ПЗУ – применение знаний и умений
  - ЗИ – закрепление изученного материала
  - ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
  - ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
  - К – комбинированный урок
  
- В столбце «Вид контроля» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):
  - Т – тест
  - СП – самопроверка
  - ВП – взаимопроверка
  - СР – самостоятельная работа
  - ПР – практическая работа
  - РК – работа по карточкам
  - МД – математический диктант
  - ФО – фронтальный опрос
  - УО – устный опрос
  - ИО – индивидуальный опрос
  - ТО – тестовый опрос
  - З - зачёт
  
- В столбце «Средства обучения»:
  - ЧИИ – чертёжные измерительные инструменты
  - ДМ – дидактический материал
  - НП – наглядные пособия
  - ОК – опорный конспект

- РМ – раздаточный материал
  - В столбце «Метод обучения»:
    - ИР – информационно-развивающий
    - ПП – проблемно-поисковый
    - ТР – творчески-репродуктивный
- Р – репродуктивный

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

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

- 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.

#### *2. 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 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 (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» 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.

### *3. Общая классификация ошибок.*

- При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### *3.1. 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.

#### *3.2. 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.

3.3. Недочетами являются:

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