

Оглавление

[Пояснительная записка 2](#_Toc54203442)

[Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» 2](#_Toc54203443)

[Содержание учебного предмета «Геометрия» 2](#_Toc54203444)

[Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. 2](#_Toc54203445)

[Календарно-тематическое планирование 2](#_Toc54203446)

[**IVчетверть (17 ч)** 2](#_Toc54203451)

# Пояснительная записка

* 1. Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена на основе следующих документов и материалов:
1. Положение ГБОУ НАО «СШ им.В.Л.Аншуковас.Великовисочное» «О рабочей программе учителя»;
2. Федеральных перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2021-2022учебный год».
3. ООП ООО ГБОУ НАО «СШ им. В.Л. Аншукова с. Великовисочное»
	1. Рабочая программа ориентирована на использованиеучебно – методического комплекта, включающего в себя:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1.2.4.3.1.1 | Геометрия | Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. **Геометрия.** 7-9 класс. – М.: Просвещение, 2018г. |

1. Дидактические материалы по геометрии для8 класса / Зив Б. Г., Мейлер В. М. – М.: Просвещение, 2014
	1. Предмет «Геометрия» в 8 классе ведется 2 часа в неделю (68 часов).
	2. Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ –6;

* 1. Рабочая программа имеет **целью** развитие вычислительных и формально – оперативных геометрических умений до уровня, позволяющего использовать их при решении задач математики и смежных дисциплин; освоение универсальных учебных действий, обеспечивающих успешное изучение данного и других учебных предметов на уровне среднего общего образования, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования.
	2. **Задачами** реализации программы учебного предмета являются:
	3. обеспечение в процессе изучения предмета условий для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися;
	4. создание в процессе изучения предмета условий для развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных;
	5. создание в процессе изучения предмета условий для формирования ценностей обучающихся, основ их гражданской идентичности и социально- профессиональных ориентаций;
	6. включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирования у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ;
	7. обобщение и систематизация знаний о многоугольниках и их площадях, признаках подобия треугольников, соотношении сторон и углов прямоугольного треугольника и окружности;
	8. введение терминологии и обработка умения ее грамотного использования;
	9. совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры решения задач;
	10. формирование умения доказывать теоремы;

на ступени основного общего образования.

* 1. Новизна данной программы определяется
* изложение последовательности изучения учебного материала с установлением внутрипредметных и межпредметных логических связей (вариант – изменение последовательности тем с учетом структуры используемого УМК, учебного пособия);
* указание специфики использования педагогических технологий (проектной и исследовательской деятельности)
	1. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих технологий обучения:
* проблемного обучения
* проблемно – диалогового обучения
* развивающего обучения
* диалогового взаимодействия
* коллективная система обучения
* организации группового взаимодействия
* деятельностного метода
* использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр
* развития информационно-интеллектуальной компетенции (ТРИИК)
	1. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ГБОУ НАО «СШ им. В.Л.Аншуковас.Великовисочное»и «Положением о промежуточной аттестации учащихся» ГБОУ НАО «СШ им. В.Л.Аншуковас.Великовисочное».

# **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»**

**Предметные результаты**

***Обучающийся научится:***

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* оперировать   с   начальными   понятиями   тригонометрии и   выполнять элементарные   операции   над   функциями углов;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
* изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
* строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки;
* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;
* оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
* находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
* вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углублять и развивать представления о пространственных геометрических фигурах;
* применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
* владеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
* приобретать опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* владеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
* приобретать опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
* приобретать опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле»;
* использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
* использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире;
* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
* приобретать опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
* владеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
* приобретать опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

**Метапредметные результаты**

***Обучающийся научится:***

**коммуникативные УУД:**

* организовывать учебное сотрудничество и учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, находить способы общей работы;
* работать в группе: сотрудничать в поиске и сборе информации, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
* слушать партнера и вступать в диалог;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

**регулятивные УУД:**

* самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* планировать и действовать в соответствии с планом при решении задач исследовательского характера.

**познавательные УУД:**

* осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* обладать учебной и общепользовательской компетентностью в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность).

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Личностные результаты**

***У обучающегося будут сформированы:***

* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

# Содержание учебного предмета «Геометрия»

**Глава 5. Четырёхугольники (14 ч).**

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник. Ромб и квадрат.

Контрольная работа № 1

В результате изучения обучающиеся должны:

**Знать** термины: многоугольник, параллелограмм, трапеция, прямоугольник, ромб, квадрат.

**Знать** свойства параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата.

**Уметь** применять на практике свойства параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата.

**Уметь**решать простейшие задачи по темам.

**Глава 6. Площадь (14 ч).**

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

Контрольная работа № 2

В результате изучения обучающиеся должны:

**Знать**понятие площади многоугольника.

**Знать** формулы нахождения площадей соответствующих фигур.

**Знать** теорему Пифагора.

**Уметь**решать простейшие задачи по теме.

**Уметь**применять теорему Пифагора при решении задач.

**Глава 7. Подобные треугольники (19 ч).**

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Контрольная работа № 3

Контрольная работа №4

В результате изучения обучающиеся должны:

**Знать**определение подобных треугольников.

**Знать** признаки подобия треугольников.

**Знать** синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Уметь**решать задачи по данному теоретическому материалу.

**Глава 8. Окружность** (**17 ч**).

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Контрольная работа №5

В результате изучения обучающиеся должны:

**Знать** теорему о сумме углов треугольника и ее доказательство.

**Знать**теорему о неравенстве треугольника и ее доказательство.

**Знать**свойства прямоугольных треугольников.

 **Уметь**применять полученные знания при решении задач.

**Повторение 3 ч**

Обобщение и систематизация полученных знаний. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальной ситуации на языке геометрии.

Контрольная работа №6

# Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Гл.** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Из них контр. Раб.** |
| 1. | Повторение 7 класса | 2 |  |
| 2 | Четырёхугольники | 14 | 1 |
| 3 | Площадь | 14 | 1 |
| 4 | Подобные треугольники | 19 | 2 |
| 5 | Окружность | 17 | 1 |
| 6 | Повторение | 2 | 1 |
|  | ИТОГО. | 68 | 6 |

# Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **по теме** | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **Дата проведения** | **Примечание** |
| **I Четверть (16 ч)** |
| 1 | 1 | Повторение «Параллельные прямые» | карточка | 3.09 |  |
| 2 | 2 | Повторение «Треугольники» | карточка | 7.09 |  |
| **Глава 5. Четырёхугольники. 14 ч** |
| 3 | 1 | Многоугольники. | п.39-41; №364(а, б); 365(а, б, г) | 10.09 |  |
| 4 | 2 | Многоугольники. Решение задач. | п.39-41; №366;369;370 | 14.09 |  |
| 5 | 3 | Параллелограмм. | п.42; №371(а); 372(в); 376(б, г) | 17.09 |  |
| 6 | 4 | Признаки параллелограмма. | п.43; №383;373;378 | 21.09 |  |
| 7 | 5 | Решение задач по теме «Параллелограмм» | п.42-43; №375;380;384(в) | 24.09 |  |
| 8 | 6 | Трапеция. | п.44;№386;387;390  | 28.09 |  |
| 9 | 7 | Трапеция. Теорема Фалеса. | п.44;№391;392; | 1.10 |  |
| 10 | 8 | Задачи на построение. | п.44;№394;393(б); 396 | 5.10 |  |
| 11 | 9 | Прямоугольник. | п.45;№399;401(а); 404 | 8.10 |  |
| 12 | 10 | Ромб. Квадрат. | п.46;№405;409;411 | 12.10. |  |
| 13 | 11 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат. | п.47;№415(б); 413(а); 410 | 15.10 |  |
| 14 | 12 | Осевая и центральная симметрии. | п.39-47;№406; 401(б) | 19.10 |  |
| 15 | 13 | Решение задач по теме «Четырёхугольники» | п.39-47;№412;413(б) | 22.10 |  |
| 16 | 14 | Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники» | карточка | 26.10 |  |
| **II Четверть(11ч)** |
| **Глава 6. Площадь. 14 ч** |
| 17 | 1 | Площадь многоугольника. | п.48-49;№448;449(б);446 | 29.10 |  |
|  |  | 2-я чет |  |  |  |
| 18 | 2 | Площадь многоугольника. | п.50;№454;455;456 | 9.11 |  |
| 19 | 3 | Площадь параллелограмма. | п.51-52;№460; 464(а)459(в, г) | 12.11 |  |
| 20 | 4 | Площадь треугольника. | п.52;№462; 465 | 16.11 |  |
| 21 | 6 | Площадь трапеции. | п.53;№479(а); 476(а); 477 | 19.11 |  |
| 22 | 7 | Решение задач на вычисление площадей фигур. | №476(б); 480(а); 481 | 23.11 |  |
| 23 | 8 | Решение задач по теме «Площадь»  | №478;466;480(б, в) | 26.11 |  |
| 24 | 9 | Теорема Пифагора. | п.54;№483(в, г); 484(г, д); 486(в) | 30.11 |  |
| 25 | 10 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | п.55;№498(г, д); 499(б); 488 | 3.12 |  |
| 26 | 11 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора». | п.54-55; №495(б); 494;490(а) | 7.12 |  |
| 27 | 12 | Решение задач по теме «Площадь» | п.48-55; №490(в); 497; 503 | 10.12 |  |
| 28 | 13 | Решение задач по теме «Площадь» | п.48-55;№518;502;516 | 14.12 |  |
| 39 | 14 | Контрольная работа №2 по теме «Площадь» | карточка | 21.12 |  |
| **Глава 7. Подобные треугольники. 19 ч** |
| 30 | 1 | Определение подобных треугольников.  | п.56-57;№534(а, б); 536(а) | 17.12 |  |
| 31 | 2 | Отношение площадей подобных треугольников.  | п.58;№538;544;546 | 24.12 |  |
| 32 | 3 | Первый признак подобия треугольников. | п.59; | 28.12 |  |
| **III четверть (20 ч)** |
| 33 | 4 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | П.59 | 11.01 |  |
| 34 | 5 | Второй и третий признаки подобия треугольников. |  П.60-61 | 14.01 |  |
| 35 | 6 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | П.60-61 | 18.01 |  |
| 36 | 7 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 59-61 | 21.01 |  |
| 37 | 8 | Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников» |  | 25.01 |  |
| 38 | 9 | Средняя линия треугольника. | 62 | 28.01 |  |
| 39 | 10 | Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. | 62 | 1.02 |  |
| 40 | 11 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 63 | 4.02 |  |
| 41 | 12 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 63 | 8.02 |  |
| 42 | 13 | Практические приложения подобия треугольников.  | 64 | 11.02 |  |
| 43 | 14 | Задачи на построение методом подобия. | 62-64 | 15.02 |  |
| 44 | 15 | Решение задач на построение методом подобных треугольников. | 62-65 | 18.02 |  |
| 45 | 16 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 66 | 22.02 |  |
| 46 | 17 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30º, 45° и 60º. | 67 | 25.02 |  |
| 47 | 18 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. | 63-67 | 1.03 |  |
| 48 | 19 | Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» |  | 4.03 |  |
| **Глава 8. Окружность. 17 ч** |
| 49 | 1 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 68 | 11.03 |  |
| 50 | 2 | Касательная к окружности. | 69 | 15.03 |  |
| **IVчетверть (17 ч)** |
| 51 | 3 | Касательная к окружности. Решение задач. | 69 | 18.03 |  |
| 52 | 4 | Градусная мера дуги окружности. | 70 | 29.03 |  |
| 53 | 5 | Теорема о вписанном угле. | 71 | 1.04 |  |
| 54 | 6 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. | 71 | 5.04 |  |
| 55 | 7 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы». | 71 | 8.04 |  |
| 56 | 8 | Свойство биссектрисы угла. | 72 | 12.04 |  |
| 57 | 9 | Серединный перпендикуляр к отрезку. | 72 | 15.04 |  |
| 58 | 10 | Теорема о пересечении высот треугольника | 73 | 19.04 |  |
| 59 | 11 | Вписанная окружность. | 74 | 22.04 |  |
| 60 | 12 | Свойство описанного четырёхугольника. | 74 | 26.04 |  |
| 61 | 13 | Решение задач по теме «Окружность» | 68-75 | 29.04 |  |
| 62 | 14 | ,Описанная окружность |  | 3.05 |  |
| 63 | 15 | Свойство вписанного четырёхугольника |  | 6.05 |  |
| 64 |  16 | Систематизация и обобщение знаний |  | 10.05 |  |
| 65 | 17 | Контрольная работа №5 по теме «Окружность» |  | 17.05 |  |
|  |  | Повторение 2 часа |  |  |  |
| 66 | 1 | Повторение по теме «Четырёхугольники», «Площадь». Решение задач. |  | 13.05 |  |
| 67 | 2 | Повторение по теме «Подобные треугольники» |  | 20.05 |  |
| 68 |  | Итоговый урок |  | 24.05 |  |
|  |  | Резерв 1 час |  |  |  |

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

**Оценка письменных 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.

**Оценка устных ответов**

Ответ оценивается отметкой **«5»,** если обучающийся:

* 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 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.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся 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.