Муниципальное общеобразовательное учреждение

 «Туношёнская средняя школа

 имени Героя России Селезнёва А.А.»

Ярославского муниципального района

Согласовано на заседании ШМО «Утверждаю»

Протокол № \_\_\_\_\_ Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г

Руководитель ШМО Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балкова СЕ

Рабочая программа

по геометрии для 9 класса

основного общего образования

на 2021 - 2022 учебный год

Составила

Шабуцкая И. В.,

учитель математики

2021 год

**Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа по геометрии составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под. ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).

1. **Примерные программы по учебным предметам, Математика 5 - 9 классы, Кузнецов А.А.,3-е издание, Стандарты второго поколения – М.: «Просвещение», 2011.**
2. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост.Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2014.

*Программа соответствует учебнику:* Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2017 (и последующие издания)

Общая характеристика курса геометрии в 7-9 классах

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Геометриче­ские фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».**

Содержание раздела **«Геометрические фигуры»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у уча­щихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей ма­тематической модели для описания реального мира. Глав­ная цель данного раздела — развить у учащихся воображе­ние и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструк­тивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядно­сти с формально-логическим подходом является неотъемле­мой частью геометрических знаний.

Содержание раздела **«Измерение геометрических вели­чин»** расширяет и углубляет представления учащихся об из­мерениях длин, углов и площадей фигур, способствует фор­мированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов **«Координаты», «Векторы»** расши­ряет и углубляет представления учащихся о методе коорди­нат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смеж­ных дисциплин.

Раздел**«Геометрия в историческом развитии»,** содержа­ние которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и тео­рем, истории их открытия, предназначен для формирова­ния представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**Место предмета в учебном плане**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Класс* | *Предмет математического цикла* | *Количество часов* |
| 5-6 | Математика | 5 |
| 7-9 | Алгебра | 3 |
| Геометрия | 2 |

Соответственно действующему в ОУ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 9 классах: базовый уровень обучения в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, 34 учебных недели.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные:**

* использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций, и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, 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;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:**

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
* заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

**Регулятивные:**

* *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и*формулировать учебную проблему*;
* учиться*планировать* учебную деятельность на уроке;
* *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану,*использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные**:

* ориентироваться в своей системе знаний:*понимать,* что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
* *делать* предварительный*отбор* источников информации для решения учебной задачи;
* добывать новые знания:*находить*необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет- ресурсах;
* добывать новые знания:*извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
* перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы.*

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

**Коммуникативные:**

* доносить свою позицию до других:*оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
* слушать*и* понимать*речь других;*
* выразительно*читать* и*пересказывать* текст;
* *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
* совместно*договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться*выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема**  | **Учащиеся научатся** | **Учащиеся получат возможность**  |
| ***Векторы*** | * *обозначать и изображать векторы,*
* *изображать вектор, равный данному,*
* *строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,*
* *строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,*
* *строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.*
* *решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.*
* *решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;*
* *находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:**** *использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.*
 | * *овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;*
* *прибрести опыт выполнения проектов.*
 |
| ***Метод координат*** | * *оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число;*
* *вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число;*
* *вычислять угол между векторами,*
* *вычислять скалярное произведение векторов;*
* *вычислять расстояние между точками по известным координатам,*
* *вычислять координаты середины отрезка;*
* *составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;*
* *решать простейшие задачи методом координат*
 | * *овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
* *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
* *приобрести опыт выполнения проектов*
 |
| ***Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов*** | * *оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,*
* *применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,*
* *изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,*
* *находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,*
* *применять теорему синусов, теорему косинусов,*
* *применять формулу площади треугольника,*
* *решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:**** *использовать векторы для решения задач на движение и действие сил*
 | * *вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
* *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*
* *применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач*
 |
| ***Длина окружности и площадь круга*** | * *оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,*
* *применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника.*
* *применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,*
* *применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.*
* *использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;*
* *вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;*
* *вычислять длину окружности и длину дуги окружности;*
* *вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:**** *решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.*
 | * *выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,*
* *проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,*
* *решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.*
 |
| ***Движения***  | * *оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,*
* *оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,*
* *распознавать виды движений,*
* *выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,*
* *распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.*
 | * *применять свойства движения при решении задач,*
* *применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач*
 |
| ***Начальные сведения из стереометрии***  | * *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.*
 | * *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*
 |
| ***Об аксиомах геометрии***  |  | *Получить более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе* |
| ***Повторение курса планиметрии***  | * *применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;*
* *применять формулы площади треугольника.*
* *решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,*
* *применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,*
* *применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,*
* *определять виды четырехугольников и их свойства,*
* *использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,*
* *выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»*
* *использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,*
* *использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,*
* *решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,*
* *проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,*
* *распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать,*
* *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин*
 |

**Содержание учебного предмета**

**Векторы и метод координат (19 ч.)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч.)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

**Длина окружности и площадь круга (11 ч.)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный п-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

**Движения (7 ч.)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

 Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

**Начальные сведения из стереометрии (4 ч.)**

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель – познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

**Об аксиомах геометрии (1 ч.)**

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

**Повторение (10 ч.)**

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

**Тематическое планирование. 9 класс. Геометрия.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** |
| **уроки** | **Контрольные работы** |
| 1 | Повторение курса геометрии 8 класса | 2 | 2 | - |
| 2 | Векторы | 9 | 8 | 1 |
| 3 | Метод координат | 10 | 9 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 14 | 13 | 1 |
| 5 | Длина окружности и площадь круга | 11 | 10 | 1 |
| 6 | Движения  | 7 | 6 | 1 |
| 7 | Начальные сведения из стереометрии | 4 | 4 | - |
| 8 | Об аксиомах геометрии | 1 | 1 | - |
| 9 | Итоговое повторение | 10 | 8 | 2 |
|  | Итого: | 68 | 61 | 7 |

**Элементы адаптации программы для одаренных и отстающих учеников**

При опросе **слабоуспевающим** школьникам дается примерный план ответа, разрешается пользоваться планом, составленным дома, больше времени готовиться у доски, делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями и т.к. Ученикам задаются наводящие вопросы, помогающие последовательно излагать материал. В процессе изучения нового материала внимание отстающих учеников концентрируется на наиболее важных и сложных разделах изучаемой темы, учитель чаще обращается к ним с вопросами, выясняя степень понимания учебного материала. При организации домашнего задания для таких детей подбирается задания по осознанию и исправлению ошибок.

Для активизации **слабоуспевающих учащихся** на уроке, повышения мотивации к изучению математики используются:

* опорные карточки, подстановочные упражнения;
* опорные схемы;
* тестовый материал или сборники упражнений, с помощью которых выполняются тренировочные упражнения (тренинг) от простого к сложному;
* таблицы, плакаты и схемы для самоконтроля.

 С целью профилактики работы со слабоуспевающими необходимо:

* подкреплять сильного ученика при работе в паре со слабым (ведущая роль отводится сильному ученику), - проводить дополнительные консультации,
* снижать темп опроса,
* проверять запись домашних работ,
* организовать специальную систему домашних заданий: подготовка памяток; творческие задания, разбивка домашнего задания на блоки, -ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее,
* напоминать прием и способ выполнения задания, -сделать ссылку на правило,
* проверять все домашние задания, контролировать выполнение их после уроков (в случае отсутствия),
* регулярно оповещать родителей об успеваемости слабоуспевающего ребенка.

Для активизации **одаренных учащихся** на уроке, повышения мотивации к изучению математики используются разнообразные **формы и методы работы**:

* Разноуровневые карточки с заданиями
* Тестовый материал или сборники упражнений, с помощью которых выполняются тренировочные упражнения (тренинг) от простого к сложному.
* Таблицы, плакаты и схемы для самоконтроля;
* Карточки, в которых показаны образцы того, как следует выполнять задание.
* .Карточки для индивидуальной работы;
* Задания с выбором ответа.
* Групповой проект

**Используемые формы, способы и средства проверки и оценки образовательных результатов**

Оценка знаний – систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемых. Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для основной школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в основной школе являются опрос, экзамен, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ, наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий.

При оценке устных ответов и письменных работ учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера допущенных погрешностей.

Среди погрешностей выделяются ошибки, недочеты и мелкие погрешности.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

**К недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

**К мелким погрешностям** относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т. п.

Каждое задание для устного опроса или письменной работы представляет теоретический вопрос или задачу.

Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения, обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

Оценка ответа учащегося при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

**Оценка устных ответов:**

**Ответ оценивается отметкой “5”**, если учащийся: полностью 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 в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

**Ответ оценивается** **отметкой “4”**,

- если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

- допущены 1-2 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.)

**Ответ оценивается** **отметкой “3”**, если:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 обязательное задание.

**Ответ оценивается** **отметкой “2”**, если:

- не раскрыто содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценивание письменных работ:**

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

 **К грубым ошибкам** относятся:

-вычислительные ошибки в примерах и задачах;

-ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;

-неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);

-недоведение до конца решения задачи или примера;

-невыполненное задание.

 **К негрубым ошибкам** относятся:

-нерациональные приемы вычислений;

- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;

-неверно сформулированный ответ задачи;

-неправильное списывание данных чисел, знаков;

-недоведение до конца преобразований.

При оценке письменных работ ставятся следующие отметки:

**“5”**- если задачи решены без ошибок;

**“4”**- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

**“3”**- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

**“2”**- незнание основного программного материала или отказ от выполнения учебных обязанностей.

**Оценивание тестовых работ:**

**“5”**- если набрано от 81до100% от максимально возможного балла;

**“4”**- от 61до 80%;

**“3”**- от 51 до 60%;

**“2”**- до 50%.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Используемый учебник**

Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2017 (и последующие издания).

**Дидактические материалы**

1. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М: Просвещение, 2014.

2. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. 7-е изд., испр. и доп. – М.: Илекса, - 2007 г..

3. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ М.А. Иченская. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014 г..

4. Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9»/Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009.

 **Методические пособия для учителя**

1. Жохов В.И., Карташева Г.Д., Крайнева Л.Б., Саакян С.М. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике, 5-11 классы.- М.: Вербум- М, 2002.
2. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2000.