

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Николаевская средняя школа

«РАССМОТРЕНО»
на заседании ШМО учителей
математики, физики, информатики
Руководитель ШМО _____ Бурнаева Л.А.
Протокол № 1 от 26.08.2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР
_____ Саушкина Т.А.
27.08.2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МОУ Николаевская СШ
_____ И.Н.Тюрина
Приказ № 363 от 29.08.2024 г.

Рабочая программа

Учебный предмет (курс, модуль): ГЕОМЕТРИЯ

Класс: 9 А, 9Б, 9В, 9Г

Уровень общего образования: основное общее

Учитель: Бурнаева Л.А.

Срок реализации программы: 2024/2025 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 64 часа в год; 2 часа в неделю

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

Рабочую программу составил(а): _____

подпись

Бурнаева Людмила Алексеевна

расшифровка подписи

1. Планируемые результаты изучения геометрии (базовый уровень)

Личностные результаты освоения программы характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и

действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В результате освоения программы по геометрии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или

сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для не табличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов

треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

2. Содержание обучения в 9 классе.

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы.

Название раздела/ темы	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания
Повторение курса геометрии 8 класс	2	- применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; - установление доверительных отношения между учителем и учениками, способствующих

		<p>позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности и активности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся к соблюдению на уроке общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками); - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками
Векторы	8	<ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; - применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
Метод координат	10	<ul style="list-style-type: none"> - применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - применение групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	<ul style="list-style-type: none"> - применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; - установление доверительных отношения между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований

		<p>и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности и активности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся к соблюдению на уроке общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками); - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
Длина окружности и площадь круга	11	<ul style="list-style-type: none"> - применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - применение групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
Движения.	7	<ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; - применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
Начальные сведения из стереометрии.	6	<ul style="list-style-type: none"> - применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; - установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности и активности; - побуждение обучающихся к соблюдению на уроке общепринятых норм поведения, правил

		<p>общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками);</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками
Итоговое повторение. Решение задач.	9	<ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; - применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
Резерв.	4	

4.Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Дата		Тема	Количество часов
	по плану	фактически		
Повторение курса геометрии за 8 класс (2 ч)				
1	03.09		Повторение. Площади фигур.	1
2	06.09		Повторение. Окружность.	1
Глава IX. Векторы. (8 ч.)				
§1. Понятие вектора. (2 ч)				
3	10.09		Понятие вектора	1
4	13.09		Входная контрольная работа.	1
§2. Сложение и вычитание векторов. (3 ч)				
5	17.09		Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1
6	20.09		Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1
7			Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1
§3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. (3 ч)				
8	24.09		Вычитание векторов. Произведение вектора на число.	1
9	27.09		Применение векторов к решению задач.	1
10	01.10		Средняя линия трапеции.	1
Глава X. Метод координат (10ч)				
§1. Координаты вектора. (2 ч)				
11	04.10		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
12	15.10		Координаты вектора	1
§2. Простейшие задачи в координатах. (2 ч)				
13	18.10		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1
14	22.10		Простейшие задачи в координатах	1
§3. Уравнения окружности и прямой. (5 ч)				
15	25.10		Уравнение линии на плоскости	1
16	29.10		Уравнение окружности	1
17	01.11		Уравнение прямой	1
18	05.11		<i>Решение задач по теме «Метод координат»</i>	1
19	08.11		<i>Решение задач по теме «Метод координат»</i>	1
20	12.11		<i>Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»</i>	1
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч.)				
§1. Синус, косинус и тангенс угла (3 ч)				
21	15.11		Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс	1
22	26.11		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
23	29.11		Формулы для вычисления координат точки	1
§2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (4 ч)				
24	03.12		Теорема о площади треугольника	1
25	06.12		Теорема синусов	1
26	10.12		Теорема косинусов	1
27	13.12		Решение треугольников. Измерительные работы	1

§3. Скалярное произведение векторов. (3 ч)				
28	17.12		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1
29	20.12		<i>Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>	1
30	24.12		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1
31	27.12		<i>Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»</i>	1
Глава XII. Длина окружности и площадь круга. (11 ч.)				
§1. Правильные многоугольники. (4 ч)				
32	10.01		Работа над ошибками. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
33	14.01		Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
34	17.01		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
35	21.01		Построение правильных многоугольников	1
§2. Длина окружности и площадь круга. (6 ч)				
36	24.01		Длина окружности	1
37	28.01		Площадь круга	1
38	31.01		Площадь кругового сектора	1
39	04.02		Площадь кругового сектора	1
40	07.02		<i>Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1
41	11.02		<i>Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1
42	14.02		<i>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1
Глава XIII. Движения (7 ч)				
§1. Понятие движения. (3 ч)				
43	25.02		Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя	1
44	28.02		Понятие движения	1
45	04.03		Наложения и движения	1
§2. Параллельный перенос и поворот. (4 ч)				
46	07.03		Параллельный перенос	1
47	11.03		Поворот	1
48	14.03		<i>Решение задач по теме «Движения»</i>	1
49	18.03		<i>Решение задач по теме «Движения»</i>	1
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (6 ч)				
§1. Многогранники. (4 ч)				
50	21.03		Предмет стереометрии. Многогранники	1
51	25.03		Призма. Параллелепипед	1
52	28.03		Объём тела	1
53	01.04		Свойство прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	1
§2. Тела и поверхности вращения. (2 ч)				
54	04.04		Цилиндр. Конус.	1
55	15.04		Сфера и шар	1
Итоговое повторение (9 ч.)				
56	18.04		Повторение. Геометрические фигуры и их свойства.	1
57	22.04		Повторение. Геометрические фигуры и их свойства.	1
58	25.04		Повторение. Треугольник.	1
59	29.04		Повторение. Треугольник.	1
60	06.05		Повторение. Синус, косинус и тангенс острого угла	1

			прямоугольного треугольника.	
61	13.05		Повторение. Четырёхугольники.	1
62	16.05		Повторение. Окружность и круг.	1
63	20.05		Повторение. Площади фигур.	1
64	23.05		Повторение. Площади фигур.	1
65			Резерв	4
-				
68				

1. Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки

Учебный предмет: геометрия

Условные обозначения: оценка текущая (Т) тематическая (Тем); устно (У), письменно (П), практика (ПР).

К концу обучения в 9 классе у обучающихся будут сформированы следующие умения:	Способы оценки
Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для не табличных значений.	Т, Тем, У, П
Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.	Т, Тем, У, П
Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.	Т, Тем, У, П
Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.	Т, Тем, У, ПР
Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.	Т, Тем, У, П
Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.	Т, Тем, У, ПР
Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.	Т, Тем, У, ПР
Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.	Т, Тем, У, ПР
Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.	Т, Тем, У, ПР
Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).	Т, Тем, У, П

2. Требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

3. График контрольных работ

класс	дата (номер урока)	название контрольной работы
9А	12.11(вторник, 6 урок)	Контрольная работа №1 «Метод координат»
	20.12 (пятница, 3 урок)	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»
	14.02 (пятница, 3 урок)	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»

класс	дата (номер урока)	название контрольной работы
9Б	12.11(вторник, 1 урок)	Контрольная работа №1 «Метод координат»
	20.12 (пятница, 4 урок)	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»
	14.02 (пятница, 4 урок)	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»

класс	дата (номер урока)	название контрольной работы
9В	12.11(вторник, 2 урок)	Контрольная работа №1 «Метод координат»
	20.12 (пятница, 5 урок)	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»
	14.02 (пятница, 5 урок)	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»

