

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Муниципальное управление образования и культуры администрации ЗАТО Первомайский

МКОУ СОШ ЗАТО Первомайский

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
естественно-научного
направления

Березина Е.В.
Протокол №1 от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Шубина В.А.
Протокол от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Чащина Н.А.
Приказ №70 от «30» 08 2023 г.

Рабочая программа по геометрии

в 9а классе общеобразовательной школы
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель программы
Бушуева О.А.
высшая квалификационная
категория

ЗАТО Первомайский, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253;
- авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира по алгебре для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, входящей в единый реестр примерных основных образовательных программ;
- требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

В 9 классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Механизм адаптации программы

(литература: Программа коррекционной работы как часть основной образовательной программы основного общего образования: методические рекомендации/ под общей ред. М.А. Салтыковой, КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2017)

1. Уменьшение объёма изучаемого материала или заданий
2. При отборе содержания придерживаться принципа выраженной практической направленности и максимальной связи с реальной жизнью обучающегося
3. Применение заданий 1,2 или 3 уровня обученности (уровень «различения», «запоминания» и «понимания»).
4. Индивидуальные КИМы
5. Индивидуальные критерии оценки
6. Индивидуальное сопровождение путём приложения на уроке различного дидактического и раздаточного материала, разработанного специально для данного обучающегося (схемы, таблицы, картинки и т.д.)

7. Дозированная помощь со стороны учителя (стимулирующая, направляющая и обучающая)
8. Наставничество на уроке со стороны других обучающихся
9. Тьюторство

Место предмета учебном плане

Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде тестовой работы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии 7–9 классов

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
- изображать фигуры не плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах и схемах;
 - проводить практические расчеты.

Планируемые результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;*
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;*
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;*
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;*
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.*

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты
 - вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные фигуры;

Предметные результаты обучения геометрии в 9 классе

(по темам)

Геометрические фигуры

Выпускник научится;

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- применять определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие; симметрия);

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать планиметрические задачи.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения площадей при решении задач
- вычислять площадь круга;
- решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов;
- вычислять координаты середины отрезка;

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 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.

Векторы

Выпускник научится:

- 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 переместительный, сочетательный или распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов,
- находить угол между векторами,
- устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Содержание курса геометрии в 9 классе

№ урока	Тема урока	Количество часов
Решение треугольников (17ч)		
1-2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2ч
3-6	Теорема косинусов	4ч
7-9	Теорема синусов	3ч
10-11	Решение треугольников	2ч
12-15	Формулы для нахождения площади треугольника	4ч
16	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
17	Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»	1ч
Правильные многоугольники(10ч)		
18	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1ч
19-21	Правильные многоугольники и их свойства.	3ч
22-23	Длина окружности	2ч
24-25	Площадь круга	2ч
26	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
27	Контрольная работа №2 по теме «Правильные многоугольники»	1ч
Декартовы координаты (12ч)		
28	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами.	1ч
29-30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	2ч
31	Уравнение фигуры	1ч
32-33	Уравнение окружности	2ч
34-35	Уравнение прямой	2ч
36-37	Угловой коэффициент прямой	2ч
38	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
39	Контрольная работа №3 по теме: «Декартовы координаты»	1ч
Векторы(15ч)		
40-41	Анализ контрольной работы. Понятие вектора	2ч
42	Координаты вектора	1ч

43-44	Сложение векторов	2ч
45-46	Вычитание векторов	2ч
47-49	Умножение вектора на число	3ч
50-52	Скалярное произведение векторов	3ч
53	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
54	<i>Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»</i>	1ч
Геометрические преобразования(11ч)		
55-56	Анализ контрольной работы. Движение (перемещение) фигуры	2ч
57-59	Параллельный перенос. Осевая симметрия, Центральная симметрия.	4ч
60-61	Поворот	2ч
62-63	Гомотетия. Подобие фигур.	2ч
64	Практическая работа по построению всех видов движения	1ч
65	<i>Контрольная работа №5 по теме: «Геометрические преобразования»</i>	1ч
Решение задач второй части ОГЭ(3ч)		
66-68	Разбор и решение задач ОГЭ	3ч

Календарно - тематическое планирование.

№ уро ка	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		Дата	
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД	по плану \ факту	Мех. адапт.
Глава 1. Решение треугольников (17 ч)						
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0° до 180° , выводить и применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.		1
2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.	Личностные: формировать умение формулировать собственное мнение. Метапредметные: формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать.		
3	Теорема косинусов	Комбинированный урок	Учащийся научится доказывать и применять теорему косинусов.	Личностные: развивать познавательный интерес к математике. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		1
4	Теорема косинусов	Урок закрепления	Учащийся научится применять теорему	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		7

		знаний	косинусов.	Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
5	Теорема косинусов	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять теорему косинусов.	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
6	Теорема косинусов	Урок обобщения и систематизации	Учащийся научится применять теорему косинусов.	Личностные: развивать познавательный интерес к математике. Метапредметные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.		6
7	Теорема синусов	Урок изучения нового материала	Учащийся научится доказывать теорему синусов и выводить формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов.	Личностные: развивать познавательный интерес к математике. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		1
8	Теорема синусов	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	Личностные: формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения. Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
9	Теорема синусов	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	Личностные: развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		5
10	Решение треугольников	Урок изучения нового материала	Учащийся научится решать треугольники.	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		7
11	Решение треугольников	Урок закрепления знаний	Учащийся научится решать треугольники.	Личностные: формировать умение представлять результат своей деятельности. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
12	Формулы для нахождения площади	Урок изучения	Учащийся научится доказывать и применять	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.		2

	треугольника	нового материала	формулу для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.	Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
13	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять формулу для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		7
14	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок изучения нового материала	Учащийся научится доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника $S = \frac{abc}{4R}$ и $S = pr$, формулу для нахождения площади многоугольника.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
15	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок обобщения и систематизации знаний	Учащийся научится применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника.	Личностные: развивать навыки самостоятельной работы, эмоциональной сферы, анализа своей работы. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		6
16	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщения и систематизации	Учащийся закрепит изученный материал по теме «Решение треугольников».	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		
17	Контрольная работа № 1. Тема «Решение треугольников»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.	Личностные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		5
Глава 2. Правильные многоугольники (10 ч)						
18	Правильные многоугольники и их свойства	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятием правильного многоугольника,	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно		2

			применять свойства правильного многоугольника.	выбирать основания и критерии для классификации.		
19	Правильные многоугольники и их свойства	Урок изучения нового материала	Учащийся научится доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
20	Правильные многоугольники и их свойства	Урок закрепления знаний	Учащийся научится выполнять построение правильных многоугольников.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности.		4
21	Правильные многоугольники и их свойства	Урок обобщения и систематизации	Учащийся научится решать задачи, используя свойства правильных многоугольников.	Личностные: формировать умение представлять результат своей деятельности. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
22	Длина окружности	Урок изучения нового материала	Учащийся научится выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности.	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности.		2
23	Площадь круга	Урок изучения нового материала	Учащийся научится выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора.	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности.		1
24	Длина окружности. Площадь круга	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	Личностные: формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		6

25	Длина окружности. Площадь круга	Урок обобщения и систематизации	Учащийся научится применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	Личностные: формировать умение представлять результат своей деятельности. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
26	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщения и систематизации	Учащийся закрепит изученный материал по теме «Правильные многоугольники».	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		
27	Контрольная работа № 2. Тема «Правильные многоугольники»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Учащийся научится воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.	Личностные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		5
Глава 3. Декартовы координаты (12 ч)						
28	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Урок изучения нового материала	Учащийся научится выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		2
29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	Личностные: формировать умение формулировать собственное мнение. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		3
30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	Личностные: формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности. Метапредметные: развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
31	Уравнение фигуры.	Урок	Учащийся научится	Личностные: формировать целостное мировоззрение,		1

	Уравнение окружности	изучения нового материала	оперировать понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности.	соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	Урок закрепления знаний	Учащийся научится использовать уравнение окружности при решении задач.	Личностные: формировать умение представлять результат своей деятельности. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		7
33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	Урок закрепления знаний	Учащийся научится использовать уравнение окружности при решении задач.	Личностные: развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
34	Уравнение прямой	Урок изучения нового материала	Учащийся научится выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой при решении задач.	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		1
35	Уравнение прямой	Урок закрепления знаний	Учащийся научится использовать уравнение прямой при решении задач.	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
36	Угловой коэффициент прямой	Урок изучения нового материала	Учащийся научится устанавливать соответствие между уравнением неперпендикулярной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс.	Личностные: формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		5
37	Угловой коэффициент прямой	Урок закрепления знаний	Учащийся научится решать задачи, используя понятие углового коэффициента прямой.	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		

38	Повторение и систематизация знаний	Урок обобщения и систематизации	Учащийся закрепит изученный материал по теме «Декартовы координаты».	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		
39	Контрольная работа № 3. Тема «Декартовы координаты»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.	Личностные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		5
Глава 4. Векторы (15 ч)						
40	Понятие вектора	Урок изучения нового материала	Учащийся научиться оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора.	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.		
41	Понятие вектора	Урок закрепления знаний	Учащийся научиться решать задачи, используя понятие вектора.	Личностные: формировать умение формулировать собственное мнение. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
42	Координаты вектора	Урок изучения нового материала	Учащийся научиться определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить модуль вектора, заданного координатами.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.		3
43	Сложение векторов	Урок изучения нового материала	Учащийся научиться оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов,	Личностные: формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Метапредметные: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		2

			доказывать и применять правило сложения векторов, заданных координатами.			
44	Вычитание векторов	Урок изучения нового материала	Учащийся научиться оперировать понятием разности векторов, применять правило разности векторов, оперировать понятием противоположные векторы, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами.	<i>Личностные:</i> формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью. <i>Метапредметные:</i> формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.		
45	Сложение и вычитание векторов	Урок закрепления знаний	Учащийся научиться применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами.	<i>Личностные:</i> формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. <i>Метапредметные:</i> формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		7
46	Сложение и вычитание векторов	Урок обобщения и систематизации знаний	Учащийся научиться применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов,	<i>Личностные:</i> формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения. <i>Метапредметные:</i> формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		

			заданных координатами.			
47	Умножение вектора на число	Урок изучения нового материала	Учащийся научится умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		3
48	Умножение вектора на число	Урок закрепления знаний	Учащийся научится умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число.	Личностные: формировать умение представлять результат своей деятельности. Метапредметные: формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
49	Умножение вектора на число	Урок обобщения и систематизации знаний	Учащийся научится умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число.	Личностные: развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
50	Скалярное произведение векторов	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		7

			формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов.			
51	Скалярное произведение векторов	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов.	Личностные: формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Метапредметные: формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать.		8
52	Скалярное произведение векторов	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	Личностные: формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
53	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщающего повторения	Учащийся закрепит изученный материал по теме «Векторы».	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		6
54	Контрольная работа № 4 по теме «Векторы»	Урок проверки, оценки и	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания,	Личностные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.		5

		коррекции знаний	навыки в конкретной деятельности.	Метапредметные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		
Глава 5. Геометрические преобразования (11 ч)						
55	Движение. Параллельный перенос	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятиями движение и параллельного переноса, доказывать свойство параллельного переноса, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		2
56	Движение. Параллельный перенос	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач.	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
57	Движение. Параллельный перенос	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач.	Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		7
58	Осевая симметрия	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии.	Личностные: формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития цивилизации. Метапредметные: формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		2
59	Осевая симметрия	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач.	Личностные: формировать умение формулировать собственное мнение. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		3
60	Центральная симметрия	Урок изучения нового	Учащийся научится оперировать понятием центральной симметрии,	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия,		

		материала	доказывать свойство центральной симметрии, выполнять построения с помощью центральной симметрии.	создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
61	Поворот	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота.	Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. Метапредметные: формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
62	Гомотетия. Подобие фигур	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур, строить фигуру, гомотетичную данной, с заданным коэффициентом гомотетии.	Личностные: формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития цивилизации. Метапредметные: формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
63	Гомотетия. Подобие фигур	Урок закрепления знаний	Учащийся научится применять понятия гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач.	Личностные: формировать умение представлять результат своей деятельности. Метапредметные: формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
64	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщающего повторения	Учащийся закрепит изученный материал по теме «Геометрические преобразования».	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		6
65	Контрольная работа № 5. Тема «Геометрические преобразования»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.	Личностные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		5
Обобщение и систематизация учебного материала (3 ч)						
66	Решение треугольников	Урок обобщающего повторения	Учащийся закрепит изученный материал за курс 9 класса	Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: формировать умение использовать		6

				приобретённые знания в практической деятельности.		
67	Правильные многоугольники	Урок обобщающего повторения	Учащийся закрепит изученный материал за курс 9 класса	<p>Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.</p>		
68	Декартовы координаты. Векторы	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Учащийся закрепит изученный материал за курс 9 класса	<p>Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Метапредметные: формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.</p>		

Система оценки достижения планируемых результатов обучения

складывается из двух взаимосвязанных составляющих: текущего контроля и итогового контроля (в 5 классе – рубежный контроль по итогам года).

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, математический диктант.

Для проведения оценки достижения планируемых результатов используется пособие авторов (см. приложение).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме итоговой (административной) контрольной работы.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными.

Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: вычислительные ошибки при сохранении правильности порядка и способов решения, потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается

отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается

отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

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 задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание 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.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения 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 умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, 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 графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Текущий контроль осуществляется в форме тестовых, самостоятельных и контрольных работ.

Оценка за тестовую работу: «5» - 90-100%; «4» - 70 – 89% , «3» 50- 69%

Текущий контроль осуществляется по дидактическим материалам УМК:

Алгебра: 9 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.

Учебно-методический комплект

1. геометрия :9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2021.
2. Геометрия: 9 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2021.
4. Геометрия: 9 класс: рабочие тетради № 1, 2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2021
5. Геометрия: 9 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф. 2021

ПЕРЕЧЕНЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

с электронными адресами

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400>
4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
6. Закон РФ «Об образовании» <http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/>
7. Сайт Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/>
8. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
9. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
10. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>
11. Росучебник <https://rosuchebnik.ru/>
12. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
13. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
14. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
15. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
16. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>
18. Федеральный портал "Непрерывная подготовка преподавателей" <http://www.neo.edu.ru>
19. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
20. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
21. Методическая служба издательства «Бином» <http://methodist.lbz.ru/>
22. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
23. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru
24. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
25. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
26. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
27. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
28. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>