

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Ярославской области**

**Отдел образования Некоузского муниципального района**

**МОУ Октябрьская СОШ**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор школы**

---

Парфентьев О.В 36/1 от  
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень»**

**для обучающихся 9 класса**

**п.Октябрь  
2023-2024 уч.год**

## Пояснительная записка

### 1.1 Нормативно – правовые документы

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе Программы основного общего образования «Геометрия 7-9 классы». Линейный курс. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутусов «Геометрия 7-9».

Рабочая программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России и базисного учебного плана ОУ.

### 1.2 Цели изучения предмета

1. Овладение учениками системой математических знаний, умений и навыков;
2. Овладение математическими методами познания действительности, умением использовать знания при решении практических задач;
3. Развитие математической интуиции, логического мышления;
4. Обогащение пространственных представлений учащихся и развитие их пространственного воображения;
5. Развитие настойчивости, целеустремленности, ответственности, трудолюбия, критичности мышления;
6. Развитие познавательных интересов;
7. Развитие наблюдательности, памяти, мышления, владение математической речью;
8. Формирование и развитие метапредметных УУД (умения учиться, выделять существенное, мыслить абстрактно, анализировать).

### 1.3 Общая характеристика предмета

Геометрия - важнейший компонент математического образования, необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания. Изучение геометрии вносит значительный вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательство.

### 1.4 Место в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год федерального компонента. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

### 1.5 Информация о внесенных изменениях

Изменения не вносились.

### 1.6 УМК

#### Используемый учебно-методический комплект:

- 1.Атанасян. Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов- М.: Просвещение, 2010.
- 2.Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя [Текст] / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, М.: Просвещение, 2012.

### 1.7 Содержание учебного предмета. Количество учебных часов.

<b>Векторы.</b> Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над	8	Научить учащихся выполнять действия над векторами как
---	---	---

векторами: умножение на число, сложение, разложение.		направленными отрезками, что важно для применения векторов в физик
<b>Метод координат.</b> Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.	10	Познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b> Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Угол между векторами. Скалярное произведение.	11	Развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач
<b>Длина окружности и площадь круга.</b> Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга. Площадь сектора и длина дуги.	12	Расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления
<b>Движения</b> Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия	8	Познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.
<b>Начальные сведения из стереометрии.</b> Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.	8	Дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел
<b>Об аксиомах планиметрии</b>	2	
<b>Повторение. Решение задач.</b>	9	
<b>Всего:</b>	68	

На изучение геометрии в 9 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю).

### 1.8 Используемые технологии обучения, формы уроков и т.п.

Основной формой организации учебного процесса является урок.

Для реализации программы используются следующие виды уроков: урок изучения нового материала, закрепления первичных знаний, урок комплексного применения знаний, урок контроля знаний, урок обобщения и систематизации знаний. Формы организации

деятельности учащихся следующие: индивидуальная работа, групповая, фронтальная, работа в парах. При проведении уроков используются следующие технологии и методики: уровневая дифференциация, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии, здоровьесберегающие технологии.

### **1.9 Виды и формы промежуточного и итогового контроля**

Контроль знаний учащихся осуществляется через текущие проверочные и самостоятельные работы, тематические контрольные работы.

Промежуточная (годовая) аттестация проводится в 9 классе в форме итоговой контрольной работы.

### **1.10 Соответствие требованиям ОГЭ и ЕГЭ**

Программа соответствует требованиям государственной итоговой аттестации.

#### **Сокращения, используемые в рабочей программе:**

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

## Рабочая программа по геометрии 9 класс

№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Дом. задание	Дата проведения	
									план	факт
1.	Векторы (8 часов)	Понятие вектора. <b>Физический и геометрический смысл векторов.</b> Равенство векторов	1	Изучение нового материала	определение вектора, виды векторов, длина вектора	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов	ФО ИР	п.76-77, №739, 741, 746, 747		
2.		Откладывание вектора от данной точки. См.р.	1	Урок закрепления изученного			ФО ИР	п.76-78, №748, 749, 752		
3.		Сумма векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Правило треугольника.	1	Комбинированный урок	вектор, операции сложения и вычитания векторов	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов -уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов	ФО ИР	п.79-80, №753, 759 (б), 763 (б,в)		
4.		Сумма нескольких векторов.	1	Комбинированный урок		-уметь строить произведение вектора на число; -уметь строить среднюю линию трапеции	ФО СР	п.81, №755, 760, 761		
5.		Вычитание векторов. Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	Комбинированный урок			Проверка домашнего задания, СР	п.82, №757, 763(а,г), 765, 767 (устно)		
6.		Умножение вектора на число. Проверочная работа.	1	Изучение нового материала	вектор, правило умножения векторов, средняя линия трапеции	-уметь строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	п.83, №781 (б,в), 780 (а), 775, 776 (а,в,е)		
7.		Применение векторов к решению задач.	1	Комбинированный урок	правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов	-уметь применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами	Проверка домашнего задания, СР	п.84, №789- 791, 788 (устно)		
8.		Средняя линия трапеции. <b><u>Самостоятельная работа по теме</u></b>	1	Комбинированный урок	Средняя линия трапеции определение	-уметь решать задачи по теме	решение задач	п.85, №793, 795, 798		

		<u>«Векторы»</u>								
9.	Метод координат (10 часов)	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	Изучение нового материала	радиус-вектор, координата вектора, метод координат, координата середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками	-уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот; -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число		п.86, №911, 914 (б,в), 915		
10.		Координаты вектора	1	Комбинированный урок		-уметь применять знания при решении задач в комплексе		п.87, №918, 926 (б,г), 919		
11.		Простейшие задачи в координатах.	1	Урок закрепления изученного		-уметь определять координаты радиус-вектора; -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам	№ 944, 949 (а)		
12.		Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	Урок закрепления изученного		-уметь определять координаты радиус-вектора; -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками	С.р. Проверка домашнего задания.	№ 946, 950 (б), 951 (б)		
13.		Уравнение окружности	1	Комбинированный урок	уравнение окружности	-знать уравнение окружности; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул	Математический диктант,	п.90-91, №959 (б,г), 962, 964 (а) 966 (б,г)		
14.		Уравнение прямой	1	Комбинированный урок	уравнение прямой	-знать уравнение прямой; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул	Теоретический тест, индивидуальная работа по карточкам,	п.92, №972 (в), 974, 976, 977		
15.		Уравнение прямой и окружности. Координаты точек пересечения окружности и прямой.	1	Урок закрепления изученного	уравнение окружности и прямой	-знать уравнение прямой; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул	С.р.	№978, 979, 969 (б)		

16. 17.		Решение задач по теме: Векторы. Подготовка к контрольной работе	1	Урок закрепления изученного		-знать уравнения окружности и прямой -понятие вектора -правила действия над векторами с заданными координатами; -уметь решать задачи простейшие задачи методом координат	решение задач	№ 990, 992, 993, 996		
18.		<b><u>Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»</u></b>	1	Урок контроля ЗУН			Контрольная работа			
19.		Анализ к.р. Работа над ошибками. Синус, косинус и тангенс острого угла.	1	Изучение нового материала	единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки	решение задач	п.93-95, №1011, 1014, 1015 (б,г)		
20.		Косинус острого угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	Комбинированный урок		-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам	п.93-95, №1017 (а,в), 1018 (б,г), 1019 (а,в)		
21.		Формулы для вычисления координат точки.	1	Урок закрепления изученного		-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки	С.р. по готовым чертежам	п.93-95, №1013, 1015 (а,в), 1019 (б)		
22.	Соотношение между сторонами и углами треугольника (11 часов)	Теорема о площади треугольника.	1	Комбинированный урок	теорема о площади треугольника, формула площади	-уметь выводить Фронтальный опрос формулы площади треугольника; -уметь применять Фронтальный опрос формулы при решении задач	решение задач	п.96, №1021, 1023, 1020 (б,в)		
23.		Теорема синусов и косинусов	1	Комбинированный урок	теорема синусов теорема косинусов	-знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение	Теоретический опрос	п.97-98, №1025 (б,д,ж,и)		
24.		Решение задач на тему «Теорема синусов и косинусов»	1	Урок закрепления изученного		-знать теорему синусов и косинусов; -уметь решать задачи по теме	Теоретический опрос, решение задач	п.99, №1027, 1028, 1031 (а,б)		
25.		Решение треугольников	1	Комбинированный урок	теорема синусов, теорема косинусов	-уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник	Теоретический опрос, решение задач	№1033, 1034		

26.		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Комбинированный урок		-знать понятие угла между векторами, определение скалярного произведения векторов; -уметь решать задачи по теме		п.101-102 № 1040, 1042			
27.		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	1	Комбинированный урок		-знать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее свойства; -уметь решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	П.103-104, № 1044 (б), 1047 (б)			
28.		Обобщающий урок по теме «Скалярное произведение векторов»	1	Урок повторения и обобщения		-уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач	Математический диктант	Задачи подготовительного варианта контрольной работы			
29.		<u>Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</u>	1	Урок контроля ЗУН			Контрольная работа				
30.	Длина окружности и площадь круга (12 часов)	Правильные многоугольники.	1	Изучение нового материала	правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность	-уметь вычислять угол правильного многоугольника по Фронтальный опрос формул;		п.105, №1081 (в,г), 1083 (б,г)			
31.		Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	Комбинированный урок		-уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам	п.106-107, №1084 (б,г,д,е), 1085, 1086			
32.		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Комбинированный урок		площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей	-уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос по формуле зависимости между $R$ , $r$ , $a_n$ ; -уметь строить правильные многоугольники	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам,	п.108, №1087 (3,5), 1088 (2,5), 1093		
33.		Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	Комбинированный урок			Теоретический опрос, самостоятельная работа	п. 109, №1094 (а,г), 1095			
34.		Длина окружности. <u>Метрические соотношения в окружности.</u> Решение задач.	1	Комбинированный урок	длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение	Проверка домашнего задания, решение задач	п.110, №1104 (б,в), 1105 (а,в)			



35.		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной. Применение в решении геометрических задач	1	Урок закрепления изученного				№1106, 1107, 1109		
36.		Площадь круга и кругового сектора	1	Комбинированный урок		-знать формулы для площади круга и кругового сектора; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение	Проверка домашнего задания	п.111-112, №1114, 1116 (а,б), 1117 (б,в)		
37.		Решение задач на тему «Площадь круга и кругового сектора»	1	Урок закрепления изученного			Теоретический опрос	№1121, 1123, 1124		
38.		Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площади круга и кругового сектора»	1	Урок закрепления изученного	длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора	знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение	Теоретический тест	№1125, 1127, 1128		
39.		Решение задач по теме «Длина окружности и площади круга и кругового сектора»	1	Урок закрепления изученного			Теоретический тест	№1129 (а,в), 1130, 1131, 1135		
40.		Подготовка к контрольной работе	1	Урок повторения и обобщения			-знать способы построения правильных многоугольников, формулы для вычисления длины окружности и площади круга и кругового сектора; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение	Тест	№ 1137-1139	
41.		<b><u>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</u></b>	1	Урок контроля ЗУН			Контрольная работа			
42.	Движения (8 часов)	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Изучение нового материала	отображение плоскости на себя	-знать понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии -уметь решать простейшие задачи по теме	Работа над ошибками	п.113-114, № 1148 (а), 1149 (б)		
43.		Свойства движения. Преобразование подобия.	1	Комбинированный урок	осевая и центральная симметрия	-знать, свойства движений, осевой и центральной симметрии; -уметь решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам	п. 114-115, № 1150 (устно), 1153 (б), 1152 (а), 1159		

44.		Решение задач по теме «Понятие движения, Осевая и центральная симметрии»	1	Урок закрепления изученного		-знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной	С.р.Теоретический опрос	№1162, 1163, 1165		
45.		Параллельный перенос	1	Комбинированный урок	параллельный перенос	-знать понятие параллельного переноса; -уметь решать простейшие задачи		п.116, №1162, 1163, 1165		
46.		Поворот	1	Комбинированный урок	поворот	-знать понятие поворота -уметь строить фигуры при повороте на угол Решать задачи	индивидуальная работа по карточкам	п.117, №1166 (б), 1167		
47.		Решение задач по теме «Параллельный перенос»	1	Урок закрепления изученного		-знать понятие параллельного переноса -уметь строить фигуры при параллельном повороте Решать задачи	С.р.	№1170, 1171		
48.		Подготовка к контрольной работе	1	Урок повторения и обобщения				Задачи подготовительного варианта контрольной работы		
49.		<u>Контрольная работа №5 по теме «Движение»</u>	1	Урок контроля ЗУН			Контрольная работа			
50.		Анализ к.р.Предмет стереометрии. Многогранник. Определение.	1					П.118,119, №1184,1185		
51.		Параллелепипед и его свойства. Призма.	1					П. 120, 121 (конспект)		
52.		Решение задач. Призма. Параллелепипед.	1					№1187, 1188		
53.		Пирамида. Основные элементы пирамиды, объём.	1					П.124, №1204, 1206		
54.		Цилиндр. Элементы,	1					П. 125,		

		площадь боковой поверхности, объём.						№1214,1215		
55.		Конус. Элементы, площадь боковой поверхности, объём.	1					П.126, №1220,1222		
56.		Шар и сфера. Определение, элементы, объём.	1					П. 127, №1226,1227		
57.		Решение задач. <i>Самостоятельная работа</i>	1					Вопросы к главе 14 стр 335-336		
58	59	Об аксиомах планиметрии.	2		аксиомы планиметрии	-знать все об аксиомах планиметрии, основные этапы развития геометрии		Повторить главу I, вопросы 1-21 (стр.25-26), главу III вопросы 1-15 (стр.68)		
60		Повторение по теме: «Начальные геометрические сведения».	1	Урок повторения и обобщения	Углы, образованные параллельными прямыми	-знать свойства длин отрезков, градусных мер угла, свойство измерения углов -уметь решать простейшие задачи по теме	Теоретический тест, решение задач	Решу ЕГЭ №15-20		
61	Повторение по теме: «Параллельные прямые»									
62		Повторение по теме «Треугольники»	1	Урок повторения и обобщения	Виды треугольников, соотношения между сторонами и углами	-знать признаки равенства треугольников, теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника -уметь решать простейшие задачи по теме	Теоретический тест решение задач	Решу ЕГЭ №15-20		
63	Решение задач по теме «Треугольники»	1	Урок повторения и обобщения							

						теме				
64		Повторение по теме «Окружность»	1	Урок повторения и обобщения	Виды окружностей, касательная	-знать свойство касательной, биссектрис. Описанной и вписанной окружности -уметь решать простейшие задачи по теме	решение задач	Решу ЕГЭ №15-20		
65		Повторение по теме: «Четырехугольники» Повторение по теме: «Многоугольники»	1	Урок повторения и обобщения		-уметь решать простейшие задачи по теме		Решу ЕГЭ №15-20		
66		Повторения по темам «Векторы. Метод координат», «Движение»	1							
67		<b><u>Итоговая контрольная работа №5</u></b>	1	Урок контроля ЗУН		- уметь применять все полученные знания за курс геометрии 7-9 класса	Контрольный тест	Вариант № 10 (май) Решу ЕГЭ		
68		<b>Повторение. Обобщающий урок</b>	1	Урок повторения и обобщения		- уметь решать простейшие задачи по теме				

