

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Петелинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНА На заседании педагогического совета, Протокол № 1 от « 30 » августа 2019_г	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по УВР _____ Кошикова Н. И.	УТВЕРЖДЕНА Приказом от « 30 » августа 2019 г № 114/11 Директор _____ Вахрушева Н. Ю.
---	--	---



**Рабочая программа**  
по геометрии

класс 9

на 2019 – 2020 учебный год

Составитель рабочей программы : Алиева Нафиля Митхатовна,  
учитель математики.

Год разработки: 2019.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

<b>Личностные результаты</b>	<p>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</p> <p>2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;</p> <p>5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;</p> <p>6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;</p> <p>7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;</p> <p>9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</p> <p>10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи</p>
<b>Метапредметные результаты</b>	<p>1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности,</p>

	<p>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>3) 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;</p> <p>4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;</p> <p>5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>8) смысловое чтение;</p> <p>9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;</p> <p>10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью</p> <p>11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</p>
<p><b>Предметные результаты</b></p>	<p><b>Векторы:</b>  <b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать и изображать векторы,</li> <li>• изображать вектор, равный данному,</li> <li>• строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,</li> <li>• строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,</li> <li>• строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.</li> <li>• решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.</li> <li>• решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;</li> <li>• находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b>  использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.</p> <p><b>Учащиеся получают возможность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;</li> </ul> <p>приобрести опыт выполнения проектов.</p> <p><b>Метод координат:</b>  <b>Учащиеся научатся:</b></p>

- оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число;
  - вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число;
  - вычислять угол между векторами,
  - вычислять скалярное произведение векторов;
  - вычислять расстояние между точками по известным координатам,
  - вычислять координаты середины отрезка;
  - составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;
- решать простейшие задачи методом координат;

**Учащиеся получают 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

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов:**

**Учащиеся научатся:**

- оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,
- применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,
- изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,
- находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,
- применять теорему синусов, теорему косинусов,
- применять формулу площади треугольника,
- решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать векторы для решения задач на движение и действие сил

**Учащиеся получают возможность:**

- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;

приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач

**Длина окружности и площадь круга:**

**Учащиеся научатся:**

- оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,
- применять формулу для вычисления угла правильного  $n$ -угольника.
- применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,
- применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.
- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные

формулы.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

**Учащиеся получают возможность:**

- выводить формулу для вычисления угла правильного  $n$ -угольника и применять ее в процессе решения задач,
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,

решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

**Движения:**

**Учащиеся научатся:**

- оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,
- оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,
- распознавать виды движений,
- выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,

распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.

**Учащиеся получают возможность:**

- применять свойства движения при решении задач,
- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач

**Повторение курса планиметрии**

**Учащиеся научатся:**

- применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;
- применять формулы площади треугольника.
- решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,
- применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,
- применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,
- определять виды четырехугольников и их свойства,
- использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,
- выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»
- использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,
- использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,
- решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,
- распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

## 2. Содержание программы курса «Геометрия» 9 класс

### Повторение (4 часа)

Четырехугольники и их свойства. Окружность

### Векторы и метод координат (21 ч.)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Контрольная работа №1 «Векторы»

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Применение векторов и координат при решении задач.

Контрольная работа №2 «Метод координат»

### Соотношения между сторонами и углами треугольника. (17 ч.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

### Длина окружности и площадь круга (13 ч.)

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

Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга»

### Движения (6 ч.)

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Контрольная работа №5 «Движения»

### Повторение (7 ч.)

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Итоговая контрольная работа №6

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

№ п/п	Раздел	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	4	
2	Векторы	11	1
3	Метод координат	10	1
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	17	1
5	Длина окружности и площадь круга	13	1
6	Движение	6	1
7	Повторение	7	1
8	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

№ урока	Содержание материала
<b>Раздел 1. Повторение (4 часа)</b>	
- контрольных работ-0	
1	Четырехугольники. Их виды и свойства
2	Четырехугольники. Их виды и свойства
3	Окружность
4	Окружность
<b>Раздел 2. Векторы (11 часов)</b>	
- контрольных работ-1	
5/1	Понятие вектора
6/2	Понятие вектора
7/3	Сложение и вычитание векторов.
8/4	Сложение и вычитание векторов.
9/5	Умножение вектора на число
10/6	Умножение вектора на число
11/7	Применение векторов к решению задач
12/8	Применение векторов к решению задач
13/9	Применение векторов к решению задач
14/10	Применение векторов к решению задач
15/11	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</b>
<b>Раздел 3. Метод координат(10 часов)</b>	
- контрольных работ-1	
16/1	Координаты вектора
17/2	Координаты вектора
18/3	Простейшие задачи в координатах.
19/4	Простейшие задачи в координатах.
20/5	Решение задач координатным методом
21/6	Уравнение окружности.
22/7	Уравнение окружности.
23/8	Уравнение прямой.
24/9	Уравнение прямой.
25/10	<b>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»</b>
<b>Раздел 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (17 часов)</b>	
- контрольных работ-1	
26/1	Синус, косинус, тангенс угла
27/2	Синус, косинус, тангенс угла
28/3	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения
29/4	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения
30/5	Решение задач по теме «Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения»
31/6	Решение задач «Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения»
32/7	Площадь треугольника. Теорема синусов.
33/8	Площадь треугольника. Теорема синусов.
34/9	Теорема косинусов.
35/10	Решение треугольников. Измерительные работы.
36/11	Решение треугольников. Измерительные работы
37/12	Угол между векторами
38/13	Скалярное произведение векторов

39/14	Скалярное произведение векторов
40/15	Скалярное произведение векторов
41/16	Свойства скалярного произведения векторов
42/17	<b>Контрольная работа №3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»</b>
<b>Раздел 5. Длина окружности и площадь круга (13 часов)</b>	
- контрольных работ-1	
43/1	Правильные многоугольники.
44/2	Окружность, описанная около правильного многоугольника
45/3	Окружность, вписанная в правильный многоугольник
46/4	Площадь правильного многоугольника
47/5	Площадь правильного многоугольника
48/6	Площадь правильного многоугольника
49/7	Построение правильных многоугольников
50/8	Длина окружности и площадь круга.
51/9	Длина окружности и площадь круга.
52/10	Длина окружности и площадь круга.
53/11	Длина окружности и площадь круга.
54/12	Длина окружности и площадь круга.
55/13	<b>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>
<b>Раздел 6. Движение (6 часов)</b>	
- контрольных работ-1	
56/1	Понятие движения.
57/2	Симметрия.
58/3	Параллельный перенос.
59/4	Поворот.
60/5	Поворот.
61/6	<b>Контрольная работа №5 по теме «Движение»</b>
<b>Раздел 7. Повторение (7 часов)</b>	
- контрольных работ-1	
62/1	Векторы. Решение задач методом координат
63/2	Векторы. Решение задач методом координат
64/3	Соотношение между сторонами и углами треугольника.
65/4	Соотношение между сторонами и углами треугольника.
66/5	Длина окружности и площадь круга
67/6	Длина окружности и площадь круга
68/7	<b>Итоговая контрольная работа №6</b>
<b>ИТОГО: 68 часов</b>	
<b>- контрольных работ- 6</b>	





