

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тацинская средняя общеобразовательная школа №3

«Утверждаю»
Директор МБОУ
Тацинская СОШ №3
Приказ от

31.08.2021 г №90

_____ С.А.Бударин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии

Уровень общего образования (класс): основное общее образование, 9б класс

Количество часов 2ч в неделю, за год 68 часов

Учитель: Долголенко Светлана Николаевна

Рабочая программа к учебнику: «Геометрия. 7- 9 классы»: Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразоват. организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 6-е, изд. – М.: Просвещение, 2016., разработана на основе примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2013. – с. 19-43), и авторской программы по

геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 2-е издание. – М .: Просвещение, 2017), в соответствии с ФГОС ООО

ст. Тацинская
2021-2022 уч.г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Предметные результаты:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них);
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование

В результате изучения предмета геометрии на базовом уровне обучающейся научится

Знать/уметь:

- Знать различные виды четырехугольников, их признаки и свойства.
- Уметь применять свойства четырехугольников при решении простых задач.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь решать задачи на построение.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач
- Знать определение подобных треугольников.
- Уметь применять подобие треугольников при решении несложных задач.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры.

- Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь применять их для решения практических задач.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Знать свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь решать задачи на построение.
- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии.
- Уметь решать задачи на доказательство и использовать дополнительные формулы для нахождения площадей геометрических фигур.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь применять признаки подобия треугольников для решения практических задач.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Уметь решать геометрические задачи на соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Знать метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд и уметь применять их в решении задач.
- Иметь понятие о вписанных и описанных четырехугольниках.

У учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

У учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, активности при решении арифметических задач.

1.2 Метাপредметные результаты:

1.2.1. Познавательные универсальные учебные действия

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;

- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебно-математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

1.2.2.Регулятивные универсальные учебные действия

Учащиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

1.2.3.Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся получат возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексия как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

1.3 Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2.Содержание учебного предмета геометрии 9 класс

Вводное повторение (4 ч.)

Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (17 ч.)

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

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч.)

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

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (11ч.)

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

Глава 13. Движения. (7ч.)

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

Об аксиомах геометрии. (2ч.)

Беседа об аксиомах геометрии.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (4ч.)

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.

Повторение. Решение задач. (10 ч.)

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольных работ
1	Вводное повторение	4	(1)
2	Векторы. Метод координат.	17	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1
4	Длина окружности и площадь круга.	11	1
5	Движения.	7	1
6	Об аксиомах геометрии.	2	
7	Начальные сведения из стереометрии.	4	
8	Повторение. Решение задач.	12	1
Всего за год		68	6

На праздничные дни выпали уроки 01.05 поэтому программа будет реализована за 67 часов.

3.Критерии оценивания планируемых результатов

Нормы оценивания учебного предмета «Математика», «Алгебра», «Геометрия».

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

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: 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.**

Отметка «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.

Отметка «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.

Оценка тестовых работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: учащийся выполнил верно 90-100% работы.

Отметка «4» ставится, если: учащийся верно выполнил 70-89% работы.

Отметка «3» ставится, если: учащийся верно выполнил 50-69% работы.

Отметка «2» ставится, если: учащийся выполнил менее 50% работы.

4.Календарно-тематическое планирование

№	Раздел программы Тема урока	Кол-во часов	Требования к результату	Основные виды учебной деятельности	Вид контроля	ОВЗ (ЗПР)	Дат проведения урока
1	2	3	4	5	6		7
	Вводное повторение	4ч					
1	Повторение. Треугольник	1	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 7-8 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	Формулировать определение треугольника, различать виды треугольников, применять свойства и признаки треугольников, решать задачи	ФО, ИРД	По табл, по образцу	02.0
2	Повторение. Четырехугольники	1	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	Формулировать определение различных видов четырехугольников, различать виды четырехугольников, применять свойства и признаки, решать задачи	ФО, ИРК	по табл, по образцу	07.0
3	Повторение. Площади. Подобные треугольники.	1	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	Вычислять площади фигур по формулам, применять признаки подобия	ФО, ИРК	По табл, по образцу	09.0
4	Повторение. Окружность.	1	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	Определять вписанные и центральные углы, применять свойства этих углов	Т (30 мин)	миним	14.0
	Глава 9. Векторы	8 ч					
5 6	Входной тестовый контроль(20мин) Понятие вектора.	2	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов	Формулировать определение и иллюстрировать понятия направленного отрезка, вектора, длины вектора, коллинеарных и ортогональных векторов	ФО, ИРД, МД	По табл, по образцу	16.0 21.0
7	Сложение векторов	1	-уметь практически складывать и	Выполнять сложение векторов по	ФО,	По табл,	23.0
8	Вычитание векторов.	1	вычитать два вектора, складывать	правилу треугольника и по правилу	ИРД	по	28.0
9	Сложение и вычитание векторов	1	несколько векторов	параллелограмма. Док-ть свойства сложения и вычитания векторов	ИРК, СР	образцу	30.0

10	Умножение вектора на число.	1	-уметь строить произведение вектора на число; строить среднюю линию трапеции	Выполнять операцию умножение вектора на число и доказывать её свойства	ФО, ИРД СР	По табл, по образцу	05.1
11	Применение векторов к решению задач. Умножение вектора на число.	1	уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов; применять эти правила при решении задач	Применять определения и правила при решении задач	ФО, ИРД	По алг	07.1
12	Применение векторов к решению задач.	1	уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов; применять эти правила при решении задач	Применять определения и правила при решении задач	ФО, ИРД с/р	По алг	12.1
	Глава 10. Метод координат	9 ч					
13	Координаты вектора.	1	уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот; определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора	ФО, ИРД СР, МД	По рис	14.1
14	Обучающая контрольная работа в форме ОГЭ	1		Решать задачи по теме «координаты вектора»			19.1
15	Простейшие задачи в	2	-уметь определять координаты радиус-вектора; находить координаты вектора через координаты его начала и конца; вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками	Выводить и использовать при решении задач формулы середины отрезка, длины вектора, расстояние между двумя точками	ФО, ИРД ИРК СР, ПР	Прост. С использ формул	21.1
16	координатах.						26.1
17	Уравнение окружности и прямой	2	-знать уравнение окружности; -знать уравнение прямой -уметь решать задачи на применение формулы	Выводить и использовать при решении задач формулы уравнения окружности и прямой	ФО, ИРД, МД	по образцу	28.1
18							9.1
2 четверть							

19 20	Решение задач с использованием метода координат.	2	-знать уравнения окружности и прямой; -уметь решать задачи	Решать задачи по теме «простейшие задачи, уравнение окружности и прямой»	ФО ИРД ИРК Т (30 мин)	По образцу	11.1 16.1
21	<u>Контрольная работа «Метод координат»</u>	1	-уметь решать простейшие задачи в координатах; -уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой	Решать задачи	КР	Миним С опорой	18.1
	<i>Глава II. Соотношение между сторонами и углами треугольника</i>	<i>11 ч</i>					
22 23	Синус, косинус, тангенс угла.	2	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки	Формулировать и иллюстрировать определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180, выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения,	ФО, ИРД МД СР,		23.1 25.1
24	Площадь треугольника.	1	-уметь выводить формулу площади треугольника; -уметь применять формулу при решении задач	Формулировать и доказывать теорему о площади треугольника и применять при решении задач	ФО, ИРД	По формул	30.1
25	Теорема синусов.	1	-знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение	Формулировать и доказывать теорему синусов	ФО, ИРД	По формул	02.1
26	Теорема косинусов.	1	-знать вывод формулы; -уметь применять формулу при решении задач	Формулировать и доказывать теорему косинусов	ФО, ИРД СР	По формул	07.1
27 28	Решение треугольников.	2	-уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник	Формулировать и применять при решении задач, объяснять, как использовать тригонометрические формулы в измерительных работах на местности	ФО, ИРД ИРК СР	С исп таблицы	09.1 14.1
29 30	Скалярное произведение векторов	2	Знать понятие "угол между векторами", понятия скалярного произведения векторов, скалярного квадрата вектора	Формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения векторов, выводить формулу скалярного произведения	ФО ИРД, ИРК, МД,	По форм	16.1 21.1

				через координаты векторов, формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения	СР		
31	<u>Контрольная работа по теме: Соотношение между сторонами и углами треугольник. Скалярное произведение векторов</u>	1	применять теоретические знания	Использовать формулировку и свойства при решении задач	КР	С опорой	23.1
32	Решение задач по теме: Соотношение между сторонами и углами треугольник	1	-уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач	Решать задачи	ПР	Прост с формул	28.1
	<i>Глава 12. Длина окружности и площадь круга</i>	11ч					
33 34	Правильные многоугольники.	2	-уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле; -уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать	Формулировать определение правильного многоугольника, решать задачи, формулировать и доказывать теоремы об окружностях описанной около правильного многоугольника вписанной в него, формулировать и доказывать теорему синусов	ФО, ИРД ИРК	Прост с формул	30.1 13.0
35 36	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.	2	-уметь решать задачи на применение формул зависимости между R , r , a_n ;	выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности, многоугольников	ФО, ИРД СР, ИРК, МД ПР	С исп табл	18.0 20.0
37	Построение правильных многоугольников	1	-уметь строить правильные многоугольники	решать задачи на построение правильных	ПР	3,4,6 уг	25.0
38 39	Решение задач на правильные многоугольники	2	применять теоретические знания	Использовать формулы при решении задач	ПР, ИРК,	С исп табл	27.0 01.0
40 41	Длина окружности и площадь круга.	2	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга;	Объяснять понятия длины окружности и площади круга, выводить формулы	ФО, ИРД	Прост с использ формул	03.0 08.0

			-уметь выводить формулы и решать задачи на их применение	для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора	СР		
42	Решение задач на нахождение длины окружности и площади круга	1	применять теоретические знания	Применять теоретические знания при решении задач	ПК	2-х шаговые	10.0
43	<u>Контрольная работа №4.</u> <u>Длина окружности и площадь круга</u>	1	-уметь решать задачи на зависимости между R , r , a_n ; решать задачи, используя формулы длины окружности, площади круга и кругового сектора	Решать задачи	КР-4 Инд. решение контрольных заданий	С опорой и образц	15.0
	<i>Глава 13. Движения</i>	<i>7ч</i>					
44 45	Понятие движения.	2	знать, что является движением плоскости знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной	объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости	ФО, ИРД СР,	На схемах и рисунк	17.0 22.0
46 47 48	Параллельный перенос и поворот	3	-знать свойства параллельного переноса; -уметь строить фигуры при параллельном переносе на вектор.	объяснить, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот, обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями, объяснять, какова связь между движением и наложениями, иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	ФО, ИРД	Строить простые случаи	24.0 01.0 03.0
49	Решение задач на движения	1	уметь строить фигуры при повороте на угол α	Применять теоретические знания при решении задач	ФО, ИРД ПР	На $90^0, 180^0$	08.0
50	<u>Контрольная работа по теме: «Движения»</u>	1	уметь строить фигуры при параллельном переносе и повороте	Решать задачи	КР	С опорой по образцу	10.0

	Глава 14. Начальные сведения из стереометрии	4					
51 52	Многогранники	2	уметь строить многоугольники его элементы, знать виды многоугольников	Объяснять, что такое многоугольник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многоугольник называется выпуклым, что такое n - угольная призма, её основания, боковые грани и боковые ребра, формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда, выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда	ФО, Д, ИРД	На моделях и рис	15.0 17.0
53 54	Тела и поверхности вращения	2	уметь строить тела вращения, знать его элементы, применять знания при решении задач	объяснять какое тело называется цилиндром, конусом, сферой, шаром его элементы, объяснять какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности цилиндра, конуса, площадь шара , сферы изображать и распознавать на рисунках призму , параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар	ФО ИРД	На моделях и рис	22.0 05.0
55 56	Об аксиомах планиметрии	2ч				ознак	07.0 12.0
	Итоговое повторение курса планиметрии 9 класса	10 ч		• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;•изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;•решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;•решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения,			
57 58	Повторение. Решение задач в координатах в текстах ГИА	2	-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		ФО	Прост сл	14.0 19.0
59 60 61	Повторение. Решение задач на многоугольники в текстах ГИА	3	- уметь находить все элементы треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим		ФО [1], ИРД	1-2 шаговые	21.0 26.0 28.0

			треугольник	алгебраический аппарат и соображения симметрии;•проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;•решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;• владеть алгоритмами решения основных задач на построение; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;			
62	Повторение. Решение задач на окружность и круг в текстах ГИА	1	-уметь решать задачи на зависимости между R , r , a_n ; решать задачи, используя формулы длины окружность, площади круга и кругового сектора			1-2 шаговые	03.0
63	Решение задач на правильные многоугольники	1	уметь решать задачи на применение формул зависимости между R , r , a_n ;			1-2 шаговые с опорой	05.0
64	<u>Итоговая контрольная работа</u>	1	-уметь применять все полученные знания за курс геометрии 9 класса			КР (в форме ОГЭ)	10.0
65	Решение задач в тестах ГИА	2	уметь применять все полученные знания за курс геометрии 9 класса				12.0
66							17.0
67	Решение задач в тестах ГИА	2	уметь применять все полученные знания за курс геометрии 7-9 класса				19.0
68							24.0

РАССМОТРЕНО
 Протокол заседания
 ШМО учителей
 естественно- математического цикла
 от 28.08.2019 года №1
 Руководитель ШМО
 _____ Т.В.Гринёва

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического совета
 МБОУ Тацинской СОШ №3
 от 29.08.2019 года №1
 Зам. директора по УВР
 _____ Н.Ю. Сизова

